Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Münster i. Westf.
Direktor: Professor Dr. V. Schilling

Der Einfluß der Arbeitsverhältnisse auf die Entstehung des Ulcus ad pylorum

---

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster (Westf.)

vorgelegt von

Franz Falke
aus Bochum.

1938

Buchdruckerei Beyer & Hausknecht K.-G., Bielefeld

Tag der mündlichen Prüfung: 28. Juni 1938.

Dekan: Herr Prof. Dr. Heiderich

Berichterstatter: Herr Dozent Dr. Duesberg

und Herr Prof. Dr. Klinge

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Mediziniſchen Fakultät der Weſtfäliſchen Wilhelms-Univerſität Münſter i. W.

INHALTSVERZEICHNIS

I. Die normale Funktion des Magens
   a) Magenmotorik
   b) Sekretion
   c) Beeinflussung von Motorik und Sekretion durch verschiedene Faktoren
   d) Die postcoenale Hyperaemie

II. Ulcus und Beruf
   a) Literatur
   b) Eigene Untersuchungen

III. Zusammenfassung

IV. Literaturverzeichnis

VOM Standpunkte der Physiologie aus gesehen, hat der Magen vorzüglich zwei Aufgaben zu erfüllen. Er dient dem Menschen und in höherem Maße dem Tier als Nahrungsspeicher, weit größer ist jedoch seine Bedeutung für die Verdauung. Da die Wirkung des Ptyalins zum größten Teil erst im Magen vor sich geht, steht er praktisch am Anfange des Verdauungsvorganges. Er entfaltet hierbei vorzüglich eine motorische und eine sekretorische Tätigkeit. Beide sind außerordentlich fein aufeinander abgestimmt. Störungen in der Magensekretion haben krankhafte Äußerungen in der Motorik zur Folge und umgekehrt. Der Kauakt bereitet den Bissen vor; die Schlingbewegung bringt ihn bis in die Gegend der Cardia. Das Heruntergleiten der Speisen setzt einen leichten mechanischen Reiz; daraufhin öffnet sich die Cardia reflektorisch, während sie sonst der Salzsäurereiz des Magens geschlossen hält (Cannon). In der Ruhe ist der Magen bis auf die Magenblase kontrahiert Er enthält nur wenig saure Flüssigkeit. Bei Eintritt des Bissens soll er sich aktiv entfalten. Die Nahrung rückt keilförmig in dem sich allmählich vollkommen entfaltenden Magen vor. Wenn auch heute Katsch und von Friedrich auf Grund ihrer Röntgenuntersuchungen die Waldeyer'sche Magenstraße als alleinigen Transportweg ablehnen, so sind auch sie der Meinung, daß an der Magenstraße das Ausgangslumen sich findet. Bei hastigem Essen tritt subjektiv ein Druck oder Spannungsgefühl im Oberbauch auf, das auf das Mißverhältnis zwischen der Schnelligkeit des eindringenden Speisebreies und der aktiven Nachdehnung (Trendelenburg) der Magenmuskulatur zu beziehen ist. Experimentell wies Kelling nach, daß schnelles Aufblähen des Magens bei unerträglichem Druckgefühl ein Ansteigen des Wasserdrucks auf 20 cm gegenüber 10 cm bei langsamer Dehnung aufweist. Der niederdeutsche Volksmund bringt dies in den Worten zum Ausdruck: „Langsam, langsam mus de fräten, — denn i kann der nimmer san — was mer dann rinner schlan."

Man muß hinsichtlich der Tätigkeit der Magenmuskulatur unterscheiden zwischen dem Tonus und der peristaltischen Bewegung. Auf Grund ihres Tonus paßt sich die Magenmuskulatur jeweils genau dem Füllungsgrad an, zieht sich also um den Inhalt zusammen. Die tonische Contraktion ist hauptsächlich Aufgabe des Fundus. Ihr gegenüber stehen die peristaltischen Wellen. Sie sind meist am Übergang vom Corpus zum Vestibulum deutlicher zu beobachten und nehmen zum Pylorus hin an Tiefe zu. Im Abstande von ungefähr 20 Sekunden läuft solch eine Welle über den Magen hin. Bei geschlossenem Pförtner findet eine eingehende Durchmischung des Mageninhaltes statt. Die Entleerung des Magens führt man heute weniger auf die Wirkung der peristaltischen Wellen als auf

eine Zusammenziehung des gesamten Magens zurück (Götze). Die Entleerung des Magens beherrscht normalerweise das Spiel des Pylorus. Er läßt schubweise den Speisebrei aus dem Vestibulum in den Bulbus duodeni übertreten. Mechanische und chemische Reize bewirken reflektorisch vom Magen und auch vom Duodenum aus Schluß oder Öffnung des Pylorus. Säurereize sowie mechanische Dehnung durch Anfüllung mit Speisebrei veranlassen vom Zwölffingerdarm aus den Schluß des Sphinkter pylori, während Alkalien sowie Wasser und Salzlösungen vom Duodenum aus den Pförtner öffnen. Vom Magen aus dagegen führt eine ausgesprochene saure Reaktion in der Pylorusgegend zur Erschlaffung des Schließmuskels. Nach Übertritt der Speisebreimenge ins Duodenum bleibt der Pylorus solange geschlossen, bis der Brei durch den hinzutretenden Pankreas- und Gallensaft alkalische Reaktion angenommen hat. Hieraus erklärt sich auch, daß Sauerkraut oder andere Speisen, die die Magensekretion stark anregen, wie z. B. gebratenes Fleisch, eine besonders lange Entleerungszeit haben. (Sogenannte Safttreiber.) Nach Höber erstreckt sich die Magenverdauung bei einer größeren Mahlzeit bis zur völligen Entleerung je nach der Art der Speisen, von 2—3 bis zu 6—8 Stunden. Bei Berücksichtigung der Ergebnisse der Magendurchleuchtungen ist der größte Teil des Wismutbreies bereits nach $2\frac{1}{2}$ Stunden entleert, die letzten Reste haben normalerweise nach 6 Stunden den Pförtner passiert. Wulach untersuchte 1911 an 18 gesunden Personen die Entleerungszeiten für die Hauptenergielieferer. Er fand an Entleerungszeiten für

Gries	2,5—3,5	Stunden
Fleisch	5 —6	Stunden
Fett	7 —8	Stunden

Untersuchungen Demuth's an 32 Patienten ergaben eine Schwankung in den absoluten Zahlen, aber eine Konstanz in den Verhältniszahlen der Entleerungszeiten für die einzelnen Nährstoffe (z. B. für den Quotienten Eiweiß: Kohlehydrate = 1,23—1,46). Die Entleerungszeit für die einzelnen Mahlzeiten hing nach den Beobachtungen Wulachs davon ab, welcher Nährstoff in der Speise jeweils am stärksten vertreten war. Sehr verständlich erscheint der Einfluß der Konsistenz der Nahrung auf die Entleerungszeit des Magens. Magendurchleuchtungen von Tieren, denen man Wismutwasser zu saufen gab, zeigten, daß Flüssigkeiten den Magen sehr schnell verlassen, auch wenn der Magen sonst noch Speisen festerer Konsistenz enthält. (Mering, Lecomte, Holzknecht). Der Coffein- oder Alkoholprobetrunk passiert normalerweise den Magen schon in 90 Minuten. Breiige Speisen wurden nach den Beobachtungen Mering's, Cannon's und Kohnheim's etwa um eine Stunde schneller entleert als grob zubereitete. Vor großen Brocken kann sich sogar der Pylorus reflektorisch schließen. Ferner verlassen isotonische Lösungen den Magen schneller als hypo- und hypertonische. Den Einfluß der Temperatur auf die

Entleerungszeit einer Flüssigkeit untersuchte Müller und fand, daß sich Lösungen von 38 Grad am schnellsten entleerten. Bekannt ist seit Pawlow's und Cannon's Versuchen der Einfluß von Appetit, Hunger, Lust- und Unlustgefühlen auf die Magenentleerung. Vielfach untersucht ist auch die Einwirkung von Muskelbewegungen auf die Entleerungszeit beim Versuchstier wie beim Menschen. Schon 1911 beobachteten Mangold und Kirschner, daß bei plötzlichen Bewegungen der Tiere die peristaltischen Wellen im Antrum ausblieben oder mindestens flacher wurden. Doch sind die einzelnen Autoren in ihren Arbeiten über den Einfluß der Körperbewegung auf die Entleerungszeit oft entgegengesetzter Meinung. Bridzius erzielte bei seinen Versuchen an Hunden über den Einfluß der Muskelarbeit eine Beschleunigung der Magenentleerung. Auch Wulach fand, daß sich beim Gehen einer Versuchsperson der Magen schneller entleerte als in der Ruhe. Demuth hingegen beobachtete 1921 bei seinen Untersuchungen über die Entleerungszeiten der einzelnen Nährstoffe bei einem Mann, der sofort nach der Probemahlzeit schwamm, eine beträchtliche Verlängerung der Entleerungszeit durch die Körperbewegung. Der Widerspruch in den Ergebnissen der Autoren wird sich wohl durch den verschiedenen Stärkegrad der angewandten Körperbewegung erklären lassen. Hierher gehören auch die Mitteilungen Abderhaldens und Wertheimers 1922, die bei lebhaften Bewegungen der Versuchstiere eine Einschränkung der Verdauung von verabreichten Kohlehydratmengen feststellten. Für die chemische Erschließung der Nahrungsstoffe liefert die Magensekretion mit Ausnahme des Ptyalins für die Kohlehydratverdauung alle erforderlichen Fermente, das Pepsin, das Labferment, die Lipase sowie die für die Fermentwirkung günstigste H·-ionenkonzentration durch Produktion der HCL. Die Saftabsonderung beginnt bei der Nahrungsaufnahme, schon während des Kauaktes kommt es durch Reizung der sensiblen Geschmacksfasern auf dem Wege über den n. vagus zur Sekretion. Allein der Geruch, der Anblick oder sogar nur die Vorstellung schmackhafter Speisen genügen nach Pawlow, um die erste oder psychische Phase der Magensaftabsonderung in Gang zu bringen. Der psychischen folgt als zweite die chemische Saftphase. Sie kommt nach Eintritt der Speisen in den Magen durch die petischen Spaltprodukte der Nahrung zustande. Als besonders wirksam erweisen sich die Extraktivstoffe des Fleisches sowie kleine Alkoholmengen zu Beginn der Mahlzeit. Einen direkt hemmenden Einfluß auf die Magensaftabsonderung übt in erster Linie das Fett aus. Öl, einem Versuchstier eingeflößt, hebt die Magensekretion auf (Rosemann). Während in der psychischen Phase der Nervenweg den Sekretionsreiz zu den Magendrüsen trägt, erfolgt in der chemischen die Fortleitung der Erregung auf dem Blutwege durch das Gastrin (Rosemann). Es wird in der Pylorusgegend resorbiert und auf humoralem Wege den Magendrüsen zugetragen. Wie ferner Pawlow's Versuche an Hunden zeigten, läßt sich noch eine spezifische Sekretionsarbeit der Magendrüsen feststellen. Je nach der Art der zugeführten Nah-

rung stellte er einen an Menge, Säure- und Fermentgehalt unterschiedlichen Magensaft fest; der Verlauf der Magensekretion vollzieht sich nicht schematisch auf den einmal gesetzten Reiz hin, sondern zeigt in seinem Ablauf eine ganz bestimmte Gesetzmäßigkeit. Auf den gebräuchlichen Coffeinprobetrunk hin steigt die Aciditätskurve in 60 Minuten bis zu Werten von 60 für die Gesamtacidität und bis 40 für freie HCL, um dann langsam wieder zu fallen. Die Gesamtdauer der Sekretion beträgt in einem solchen Falle 2—2,5 Stunden. Ausdruck eines gereizten Magens ist eine besonders hohe und verlängerte Kurve sowie der Klettertypus, der nach Ansicht der Amerikaner Ausdruck wechselnden Duodenalrückflusses ist. Pawlow untersuchte bei Hunden auf Fleisch-, Brot- und Milchnahrung hin den Sekretionsverlauf sowie die Verdauung des Saftes. Er kam hierbei zu folgenden Ergebnissen. Bei Genuß von Fleisch begann die Saftsekretion 8 Minuten nach der Nahrungsaufnahme, erreichte in der ersten Stunde ihren Höhepunkt und sank nach 5 Stunden auf 0 ab. Die größte Verdauungskraft besaß der Saft während der ersten Stunde. Bei Zuführung von Brot trat die Sekretion schon nach 6¾ Minuten auf, erreichte ihr Maximum, das im Vergleich zum Fleisch niedriger war, in der ersten Stunde, sank aber bereits in der zweiten Stunde um das Doppelte als beim Fleisch und hörte erst nach 10 Stunden auf. Die Verdauungskraft war am stärksten in der 2. bis 4. Stunde. Bei Milchnahrung begann die Saftsekretion nach 9 Minuten, erreichte in der zweiten bis dritten Stunde ihr Maximum und fällt nach 6 Stunden auf 0 ab. Die verdauende Kraft war am stärksten in der 2.—4. Stunde. Der Einfluß der Konsistenz der Nahrung läßt sich nach Krschyschkowsky dahin beantworten, daß nach Ausschaltung aller Nebenreize die Magensaftabsonderung bei Nahrung gröberer Art geringer ist als bei fein verteilten Speisen. Ähnlich wie bei der Motorik ist auch die Einwirkung der Körperbewegung auf die Magensekretion umstritten. Kadygrobow ließ Hunde mit einem isolierten kleinen Magen vor und nach der Mahlzeit ein Wägelchen mit 12—24 Pfund ziehen. Im ersten Falle waren keine Einflüsse auf die Magensekretion festzustellen. Im zweiten Versuch dagegen beobachtete er erhebliche Abweichung vom Sekretionsverlauf. In der ersten Stunde fand er bei den Tieren, die direkt nach dem Fressen hatten ziehen müssen, eine starke Verminderung der Saftsekretion, während sich in der zweiten Stunde eine Hypersekretion bemerkbar machte. Das Zustandekommen dieser Sekretionsanomalie konnte er sich nicht erklären. Er lehnt jedoch in seiner Arbeit die Ansicht ab, daß die Abweichungen im Sekretionsverlauf auf einer veränderten Säfteverteilung im Körper unter dem Einfluß der Muskelarbeit beruhten. Bei einem Patienten mit einer Magenfistel, den Mantelli beobachtete, waren jeweils nach einer körperlichen Anstrengung der Reflex wie auch die chemische Phase der Magensekretion gehemmt. Erst nach dreistündiger Ruhepause kehrten die Drüsen zur normalen Sekretion zurück. Im Gegensatz dazu stehen die Beobachtungen Delhougues (1926), Er fand

bei einer Versuchsperson bei starker körperlicher Bewegung ein Ansteigen der Magensaftsekretion und der Acidität. Nach Beendigung der Arbeit war ein Rückgang der Säurewerte zu verzeichnen. Pawlow untersuchte die Auswirkung psychischer Momente auf die Magensaftsekretion. Der Anblick der Speisen, mit der Mahlzeit zusammenhängende Geräusche, ließen die Magensaftkurve seiner Hunde merklich ansteigen. Das Erregen von Unlustgefühlen hingegen wie das Zeigen einer Katze wirkte sofort hemmend auf die Absonderung. Die gleiche Erfahrung beim Menschen beschreibt Katsch.

Betrachtet man nun die beiden Funktionen des Magens, Motorik und Sekretion — von der Erörterung der Resorption und Exkretion sei hier abgesehen — im Rahmen des gesamten Organismus, so ergibt sich, eine wie vielseitige Leistung der Magen bei der Verdauung zu vollbringen hat. Vor allem leuchtet dies ein, wenn man den Tagesverlauf eines Menschen betrachtet, bei dem eine Magenexstirpation vorgenommen werden mußte. Er ist ein Sklave seiner Ernährung, die ihn den ganzen Tag über in kleinen Portionen beschäftigt und zu dauernder, schwerer körperlicher Arbeit untauglich macht.

Seit Bestehen der Kultur berücksichtigt der Mensch in seinem alltäglichen Leben die funktionellen Leistungen des Magens, indem für die Nahrungsaufnahme festgesetzte Zeiten innegehalten werden und im Anschluß an die Mahlzeiten jeweils eine Ruhe- oder Erholungspause eingelegt ist. In der postcoenalen Periode z. Zt. der stärksten Verdauung zeigt sich der einzelne durchweg müde und zu körperlicher oder geistiger Arbeit wenig aufgelegt: Plenus venter studet non libenter. Selbst die unvernünftige Natur, das Vieh auf der Weide, das Wild bei der Äsung, sie alle pflegen zu bestimmten Tageszeiten ihre Nahrung aufzunehmen und danach unter Zurückstellung der anderen Organfunktionen in Ruhe der Verdauung die nötige Zeit zu lassen. Nur der Mensch der Neuzeit meint dem Tempo der Technik mehr Folge leisten zu müssen als der Stimme der Natur unter Hintansetzung der Ruhe und Behaglichkeit der Mahlzeit. Es möge der Leistungszuwachs für die Verdauung im einzelnen betrachtet werden. In der 1.—3. Stunde nach der Nahrungsaufnahme, der Zeit, in der sich die Verdauung des Darmtraktus abspielt, fand Magnus-Lewy eine Steigerung des O_2-Verbrauches (in Prozenten des Nüchternwertes) von 40% in der ersten, 35% in der zweiten und 27% in der dritten Stunde. Der Tagesumsatz wird durch eine hinreichende Ernährung um 8—15% des Grundumsatzes erhöht. Diese Energie ist allein erforderlich für die stärkere Muskelarbeit des Magens und seine Drüsentätigkeit (sogenannte Verdauungsarbeit), ohne die spezifisch-dynamische Wirkung der Eiweißstoffe außer Acht lassen zu wollen. Bekanntlich geht nun in der Physiologie der Übergang eines Organes aus dem Ruhezustand in den intensiver Tätigkeit mit einer vermehrten Blutzufuhr einher, der sogen. Funktionshyperaemie. Sie beruht einmal auf einer starken Erweiterung der Gefäße, zum andern auf einer damit ver-

bundenen gesteigerten Blutdurchströmung. Diese aktive Hyperaemie wird durch saure Stoffwechselprodukte wie CO_2, Milchsäure und Histamin hervorgerufen. Diese Stimulantien wirken am Orte ihrer Entstehung vasodilatatorisch, zentral auf das Vasomotorenzentrum tonuserhöhend. Dabei ist der periphere dilatatorische Reiz stärker als der zentrale vasomotorische. So kommt es, daß die Hyperaemie eines tätigen Organes immer begleitet ist von einer relativen Anaemie eines oder mehrerer in Ruhe befindlicher Organsysteme. (Fleisch und Rein). Man kennt nun seit Barcroft und später Rein im Körper mehrere Gefäßprovinzen, die sich teils antagonistisch, teils synergistisch zueinander verhalten. Hier mögen nur das Splanchnikusgebiet und der weite Bezirk der quergestreiften Muskulatur Berücksichtigung finden. Diese beiden stehen antagonistisch zueinander. Weber untersuchte das Verhalten des Volumens einer Darmschlinge bei Bewegungen eines Beines des Versuchstieres. Er fand dabei eine Abnahme des Volumens der Darmschlinge und eine Zunahme des Extremitätenvolumens. Sind doch auch die Gefäße der Muskulatur und des Magendarmtraktus' am besten mit Vasokonstriktoren ausgestattet und reagieren am ersten auf centrale Adrenalinausschüttung. Um die gewaltige Kreislaufumstellung auf die intensive Beanspruchung eines Organsystems zu veranschaulichen, mögen die Versuche van Kroghs am Meerschweinchenmuskel hier ihren Platz finden. Nach van Krogh schließt ein sehr großer Teil der Kapillaren während der Ruhe des Muskels sein Lumen. Erst bei stärkerer Muskeltätigkeit öffnen sie sich wieder. Die Zahl der bei stärkerer Arbeit durchflossenen Muskelkapillaren ist zwanzigmal und noch mehrmals größer als bei Ruhelage. Die Gesamtoberfläche der Kapillaren, die ja für den Stoffaustausch maßgebend ist, wächst bei intensiver Beanspruchung auf das 250-fache. Nach den Mitteilungen von Chauveau und Kaufmann durchfließt während des Kauens den m. levator labii des Pferdes die siebenfache Blutmenge gegenüber der Ruhelage. Unter solchen Umständen müssen natürlich andere Gefäßprovinzen relativ anaemisch werden und in ihrer Funktion notleiden. Darin steht wohl an erster Stelle das Splanchnicusgebiet mit seiner collateralen Gefäßverengerung. In dem gleichen Sinne sind die Äußerungen Atzlers in seiner Arbeitsphysiologie zu verstehen. Nach ihm führt jede Muskelarbeit zu einer Neuverteilung des Blutes in dem arbeitenden Muskel und zu einer Blutverarmung der Organe der Bauchhöhle. Betrachten wir nun demgegenüber das Splanchnicusgebiet zur Zeit der stärksten Inanspruchnahme, d. h. zur Zeit der Nahrungsaufnahme und in den ersten Stunden danach! Zu dieser Zeit weisen die Müdigkeit sowie die Unlust zu geistiger und körperlicher Arbeit auf die bestehende Funktionshyperaemie des Magendarmtraktus hin verbunden mit einer relativen Anaemie der andern Gefäßprovinzen. Berücksichtigt man den Versuch Rosemanns, dem es bei einem großen Hunde gelang, nach einer Mahlzeit in 3,5 Stunden 1 Liter Magensaft zu gewinnen, eine Menge, die etwa der Hälfte der Blutmenge des Tieres entsprach, so erhellt dies schlagartig die

gewaltige Funktionshyperaemie des Magens während der Verdauung. Das kommt auch besonders klar zum Ausdruck, wenn man bedenkt, wieviel Blut die Magenwand durchströmen mußte, um 1 Ltr. zu liefern. Aus der anatomischen Betrachtung der reichlichen Gefäßversorgung des Magens ergibt sich schon allein, auf welch eine Hyperaemie der Körper bei der Tätigkeit des Magens rechnet. Steht doch dem einseitigen Anastomosenkranze des ganzen Darmes am Magen ein doppelseitiger gegenüber. Wie sehr der Magen in seiner Tätigkeit auf die funktionelle Hyperaemie angewiesen ist, zeigt sich besonders klar bei krankhaften oder experimentell gesetzten Störungen der Blutversorgung. E. S. London arbeitete u. a. über die Bedeutung der experimentellen Blutverarmung für die Verdauung. Er machte bei einem Hunde einen Aderlaß von ungefähr einem Drittel der Blutmenge des Tieres. Dabei beobachtete er einen vollkommenen Stillstand des Magens. Bei einem anderen Versuch stellte er einem Hunde nach einem kräftigen Aderlaß Fressen hin. Der Hund stürzte sich gierig auf die Nahrung; doch blieb diese ohne jegliche Bewegung und Veränderung 3 Stunden im Magen liegen. Erst nachdem der Kreislauf durch Gewebsäfte die frühere Stufe der Anfüllung wieder erreicht hatte, wurde Magensaft abgesondert und der Magen auch allmählich entleert. So dauerte z. B. die Magenverdauung von 200 g Fleisch statt 5 Stunden unter diesen experimentellen Bedingungen 12 Stunden. Der an Blut verarmte Magen arbeitet also träge und unrationell, da die Summe der geleisteten Arbeit unter solchen Umständen die Norm übersteigt. Wie früh man schon die Bedeutung der Anaemie für die Magenerkrankungen als pathogenetischen Faktor erkannt hat, zeigen die Veröffentlichungen Riegels und Quinckes über das häufige Vorkommen von Ulcera bei Chlorose. Nach Äußerungen Rütimeyers und Fuetterers sind Anaemie und Chlorose als das Entstehen des Ulcus fördernde bezw. seine Heilung verhindernde Momente anzusehen. Experimentell belegten dies Möller und Dättweyler an anaemisierten Hunden mit künstlich erzeugten Ulcera. Ein ähnlicher Schaden wie durch die experimentelle Blutverarmung muß dem Magen während seiner Verdauungstätigkeit erwachsen, wenn gleichzeitig von dem Organismus starke Muskelarbeit verlangt wird. Die einsetzende Muskelarbeit muß bei ihrer 20-fach stärkeren Muskeldurchblutung gegenüber der Ruhelage zu einer relativen Anaemie des Splanchnicusgebietes führen, die in ihrer Auswirkung der experimentell gesetzten Anaemie gleichwertig sein muß. In praxi liegt dieser Zustand häufig unter folgenden Umständen vor: Beispielsweise bleibt Schwerarbeitern vielfach nur eine Mittagspause von $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Stunde, hierauf müssen sie sofort wieder in schwerste Arbeit zurück, die Körper und Geist bis zur letzten Faser ihres Seins erfaßt. Physiologisch gesehen hat sich der Organismus des Arbeiters nach der Mahlzeit auf eine gewaltige Mehrdurchblutung des Magendarmtraktus eingestellt, entsprechend dem Grundsatz: Verstärkte Tätigkeit eines Organes führt zur Funktionshyperaemie. Normalerweise bleibt nun diese Hyperaemie für die Verdauungszeit, also 2—3

Stunden bestehen. Sie ist nach obigen Angaben stets verbunden mit einer collateralen Gefäßverengung der übrigen Blutprovinzen, besonders des Gebietes der quergestreiften Muskulatur und des Gehirnbezirkes. In unserem Falle zwingt aber die direkt nach dem Essen einsetzende Arbeit den Körper zu einer Mehrdurchblutung der an sich momentan relativ anaemischen Muskulatur. Notgedrungen muß das augenblicklich stark hyperaemische Splanchnicusgebiet seine Blutfülle zu Gunsten der willkürlich arbeitenden Muskulatur abgeben. Infolgedessen läßt die Magensekretion, die eben erst in Gang gekommen ist, nach, die Motorik stockt, die Entleerungszeiten steigen beträchtlich. Der Speisebrei bleibt so für längere Zeit im Magen liegen. Dieser Vorgang wiederholt sich nun beim Arbeiter Tag für Tag, Jahr für Jahr ohne Unterbrechung. Solch ein Eingriff in einen physiologischen Zusammenhang ist für den Organismus auf die Dauer zweifellos nicht gleichgültig und kann dem benachteiligten Organsystem, in diesem Falle dem Verdauungstrakt, schaden oder zum mindesten gefährlich sein.

Es ist aufgefallen, daß gerade Leute aus dem körperlichen Erwerbsleben häufig am Ulcus ad pylorum leiden. Bei Besichtigung der Krankenhäuser des Industriegebietes findet man gerade die Arbeiter der Faust an einem parapylorischen Ulcus erkrankt. Die Arbeiter der Stirn hingegen leiden nur selten daran. Sie können ja meist in Ruhe der Behaglichkeit der Mahlzeit nachgehen und in den Erholungspausen der Forderung, die ein normaler Ablauf der Magenfunktion an sie stellt, Rechnung tragen. Ferner ist von den Kranken mit einem parapylorischen Ulcus auch scharf zu unterscheiden der Patient, der an einem Ulcus der kleinen Curvatur oder der Hinterwand des Magens leidet. Auf den letzteren treffen die Kriterien des typischen Magengeschwürskranken zu. Solchen liest man ihr Leiden vielfach schon aus dem Gesicht ab: Der asthenische Typus, die stark vorspringenden Nasolabialfalten, der unruhig umherschweifende Blick des Neurasthenikers; sie lassen den vegetativ stigmatisierten Typ des Magenkranken im Sinne von Bergmanns erkennen. Für den am parapylorischen Ulcus Erkrankten gelten jedoch diese Merkmale keineswegs. Faust und Augustin untersuchten 113 Magenkranke mit röntgenologischer Ulcusdiagnose nach konstitutionellen Gesichtspunkten. Nach ihren Beobachtungen war die Mehrzahl der Magengeschwürskranken schwacher Konstitution (52,7%). Die meisten Patienten hingegen, die an einem Ulcus ad pylorum litten (54,9%), gehörten dem starken Konstitutionstyp an. Die Forscher schildern letztere als breitschultrige Individuen mit kräftiger Muskulatur, gutem Fettpolster, athletisch gebaut, von starker Stammbehaarung und braunen Augen. Dieser Typ trifft in den weitaus meisten Fällen auf den deutschen Arbeiter zu. Es erhebt sich nun die Frage, ob beim schwer arbeitenden Menschen von heute mit seinem 8—12 Stundentag der Ablauf der normalen Magenfunktion garantiert ist. Die Verdauung erfordert eine etwa zweistündige Pause nach dem Essen. Nur sie gewährleistet die notwendige funktionelle Hyperaemie des

Splanchnicusgebietes, verbunden mit der korrespondierenden Blutverarmung der gleichzeitig untätigen Organe insbesondere des Gebietes der quergestreiften Muskulatur; ist doch die Blutmenge nicht ausreichend, um gleichzeitig mehrere Gefäßprovinzen im Zustande der funktionellen Hyperaemie zu erhalten. Die kurzen Pausen von $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde im heutigen Arbeitsplan gestatten dem Werktätigen wohl eben die Mahlzeit zu sich zu nehmen, garantieren aber keineswegs den Ablauf einer normalen Magenfunktion. Im Gegenteil beeinträchtigt die sofort wieder einsetzende schwere körperliche Betätigung jede weitere Verdauung. Dieser Eingriff in die Physiologie des Magens muß selbstverständlich auf die Dauer die Reaktionslage des betroffenen Organes ändern. Solch ein strapezierter Magen wird nunmehr exogenen und endogenen Schäden eher erliegen oder mit ihrer Kompensation schwerer fertig, als ein dem Funktionszustand entsprechend durchbluteter Verdauungstraktus. Im gleichen Sinne ist auch die Äußerung Stepps zu verstehen, daß das Außerachtlassen aller Regeln der Hygiene des Essens und der Ernährungsweise einen bedeutsamen, allerdings nur in Verbindung mit anderen momentan wirksamen Faktor in der Ulcusgenese darstellt.

Wir wollen nun im Folgenden einmal betrachten, was die Literatur der letzten 10 Jahre uns über den Zusammenhang von Ulcus und Beruf bringt. Von Bergmann (1926) führt Verletzungen der Magenschleimhaut durch schlecht gekaute, hastig aufgenommene Speisen sowie grobe Nahrung als wichtige Faktoren in der Ulcusgenese an. Rütimeyer erwähnt das häufige Vorkommen von Ulcera bei Metalldrehern, Steinmetzen und Porzellanarbeitern. Er erklärt es mit der mechanischen Schädigung der Magenschleimhaut durch gewisse verschluckte Mineralien. Im gleichen Sinne äußern sich auch Eichhorst und Bermutz, denen das häufige Auftreten von Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren bei Porzellanarbeitern aufgefallen war. Sie führen als Erklärung die Einwirkung scharfkantiger Porzellanstaubsplitter auf die Schleimhaut des Magens an. Ähnliche Beobachtungen machte Bouveret bei französischen Spiegelschleifern und Metalldrehern. Nach Katsch disponiert unter den Berufseinflüssen die Beschäftigung mit Blei zu Magenerkrankungen. Bei anderen Berufen wieder sei der Alkoholmißbrauch aetiologisch von Bedeutung. Eine unregelmäßige Lebensweise (bei Reisenden, bei Leuten mit wechselnder Tag- und Nachtschicht) bewirke zum wenigsten eine Verstärkung der gastrischen Beschwerden. Katsch beschreibt als Patienten mit einem Ulcus duodeni einen Schutzmann, der jeweils Magenbeschwerden bekam, wenn er bei Regenwetter durchnäßt seinen Dienst verrichtete. Goethe und Peters berichten über Duodenalulcusfälle aus der Heidelberger Klinik. Nach ihrer Ermittlung steigern Aufregungen und aufreibende Tätigkeit (besonders bei Kranführern und Kraftwagenführern) zweifellos die Magenbeschwerden. Ein Milieuwechsel, wie ein Erholungsurlaub bessere sofort alle Beschwerden. Bei vielen brächte auch eine Änderung der Ernährungsweise eine Besse-

rung. Bei dem sozialen Aufbau der Heidelberger Bevölkerung, die sich größtenteils aus Fabrikarbeitern mit kleiner Landwirtschaft und Bauern zusammensetze, träfen die Perioden der Ulcuserkrankungen mit den Zeiten der angestrengtesten Arbeit und der unregelmäßigsten Verpflegung zusammen: der Erntezeit und der Frühjahrsbestellung. Zweig erwähnt Duodenalulcuskranke, die bei ihrer Berufsarbeit die stärksten Schmerzen haben, während sie sich in ihrer Ferienzeit gesund fühlen. Als besonderes Beispiel führt er einen Tennisspieler an, der beschwerdefrei Turniere mitmachte. Bei Aufnahme seiner Berufsarbeit müsse er dagegen sofort zur Diät übergehen, da er es sonst vor Schmerzen nicht aushalten könnte. Barsony (1926) sieht in seinen Studien über die Ulcusgenese neben Nicotin und Blei auch besonders die Hetzjagd und vielseitige Überanstrengung des täglichen Lebens als maßgebenden Faktor bei der Geschwürsentstehung an. Aufschlußreich sind die Berichte Hamperls (1932) in Rußland über das Ulcus. Da in der Sowjetunion nach dem Umsturz der Zusammenhang von Krankheiten und Arbeitsbedingungen immer mehr betont werde, sei auch dem Magengeschwür in dieser Richtung mehr Beachtung geschenkt worden. Je nach dem Krankenmaterial der einzelnen Autoren werden verschiedene Berufsgruppen als bevorzugte Ulcusträger benannt. Kaplan und Golganitzki stellen in ihren Arbeiten über Ulcer and profession in erster Linie den Metallarbeiter wegen seiner Tätigkeit am meisten für das Geschwür disponiert hin. Nach Golganitzki sind 2% der russischen Arbeiterschaft Ulcusträger. Bei den Metallarbeitern soll es sogar bei 4% vorkommen. Unter diesen sind angeblich wieder die Dreher und Druckereiarbeiter bevorzugte Ulcusträger, so daß bei ihnen bis zu 7% Geschwürskranke beobachtet wurden. Aetiologisch werden eine Reizung der Magenschleimhaut durch Metallstaub und der dauernde Druck gegen den Oberbauch haftbar gemacht. Ferner schreibt auch Biechmann über gehäuftes Auftreten von Ulcera in den Stiefelfabriken von Odessa. Er bringt die Geschwürsbildung mit der mechanischen Schädigung der Magenschleimhaut durch Verschlucken von Nägeln in Zusammenhang. Interessant in dieser Hinsicht ist die in Sowjetrußland immer mehr verbreitete Meinung, das Ulcus sei die Krankheit der arbeitenden Bevölkerung. Waren es bisher meist Beobachtungen bei Arbeitern der Metallindustrie, so sehen dem gegenüber Jermoloff und Oppel das Ulcus als die Krankheit des russischen Dorfes an, als Leiden der Bauern. In ihrer Arbeit und Lebensweise müsse man die Wurzel des Übels suchen. Jost fand die akute hyperacide Gastritis, die Vorstufe des parapylorischen Ulcus, häufig bei den Bauern im Sommer zur Erntezeit. Während der Feldarbeit unter Bedingungen schwerer körperlicher Tätigkeit äße der Bauer selten und dann reichlich Speisen, die grob und schwer verdaulich wären. Anamnestisch berichteten die Kranken, daß die Beschwerden zur Zeit der schweren Arbeit und unregelmäßigen Ernährung eingesetzt hätten. Jost hält vor allem die Hungerzeiten für aetiologisch wichtig. In ähnlicher Weise bringen auch Brun

und Bouchet in ihren Ermittlungen über die Magenkranken in Tunis die Ulcusentstehung mit den Eßsitten der Araber in Zusammenhang, die auf einmal viel äßen und dann für längere Zeit hungerten.

Wir beobachteten im Laufe eines halben Jahres in der Münster'schen Universitätsklinik und in zwei weiteren Krankenkäusern 62 Kranke mit parapylorischem Ulcus. Herangezogen wurden nur Fälle, bei denen in der Vorgeschichte das pylorische Syndrom zu Tage trat und deren Diagnose durch Röntgenbefund und fraktionierte Ausheberung sicher stand. Die Aufnahme der Krankengeschichte wurde nach folgendem Schema vorgenommen:

N. N.

1. Alter

2. Beschäftigung
   a) Art der Arbeit
   b) Dauer derselben
   c) frühere Beschäftigung
   d) Dienstalter

3. Dauer der Arbeitspausen

4. Art und Weise der eingenommenen Mahlzeit

5. Dauer der Ruhepausen

6. Ulcus — Anamnese:
   a) Zeitpunkt der ersten Beschwerden
   b) Verhältnis der Schmerzen zur Arbeitszeit, Freizeit bezw. Arbeitslosigkeit.
   c) Verhalten der Beschwerden bei Berufswechsel

7. Nicotin- und Alkoholabusus

8. Röntgenbericht

9. Ausheberungsbefund

Von den 62 Kranken waren 4 weiblich und 58 männlich. Weiterhin mögen nun die Krankheitsberichte in der Reihenfolge der Untersuchungen ihren Platz finden.

KRANKHEITSBERICHTE:

1. Brcowski, Martin; 41 Jahre; Torfarbeiter. Familie o. B., Neurastheniker; mit 8 Jahren Typhus. Zähne o. B., Mit 14 Jahren in Polen bei einem Bauer Landarbeit verrichtet, Mittagspause 2 Stunden. Mit 20 Jahren im Sommer als Schafknecht beschäftigt, mit einer Mittagspause von 1 Stunde. Ernährung vorwiegend Brot und Milch; im Winter in einer Brennerei gearbeitet, Mittagspause 3/4 Stunde. Mit 24 Jahren arbeitslos. Von 1920—25 in Sachsen an verschiedenen Stellen mit Landarbeit beschäftigt. Mittagspause 1 1/2 Std. Seit 1925 in Velen mit Torfstechen beschäftigt, B. arbeitete in Accord, 10 Stunden pro Tag in gebückter Stellung, den Spaten gegen den Oberbauch gepreßt, meist erhitzt, häufig in durchnäßten Kleidern und Schuhen. Mittagspause betrage im Sommer 1 Stunde, im Winter 1/2 Stunde. Infolge der unzulänglichen Zustellung sei das Essen meist kalt und die Essenszeit unregelmäßig; Frühstückspausen beständen nicht. Vielfach bestehe die Ernährung auch nur aus Brot und kaltem Kaffee. Die ersten Beschwerden seien nach dreijähriger Arbeit 1928 aufgetreten, als er mittags bei der Arbeit naßgeschwitzt Brot und kalten Kaffee zu sich genommen hätte: typisches pylorisches Syndrom. Zeitweise, vor allem im Winter, wenn er gestempelt hätte, sowie Sonntags seien in den ersten Jahren die Schmerzen jeweils geschwunden, aber bei Wiederaufnahme der Arbeit immer in der gleichen Weise wieder aufgetreten. — Im gleichen Betriebe hätten von 45 Arbeitern, 3 weitere dieselben Beschwerden.

Kein Nicotin- und Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Zustand bei hinterer G.-E. Entzündliche Veränderungen im Magen und Dünndarm, Bulbus deformiert, narbig verändert. Geringe Entleerung durch den Bulbus.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 49, für freie HCL 35.

2. Ebel, Gerhard; 23 Jahre, Friseur. Zähne oben und unten bds. defekt. Mit 14 Jahren als Friseurlehrling in einem Dorfe 3 Jahre in der Lehre, kleines Geschäft, wenig Betrieb; Mittagspause 2 Stunden und mehr. Seit 1931 in dem ersten Friseurgeschäft einer mittleren Stadt als Geselle beschäftigt; dauerndes Stehen von 8—20 Uhr, Mittagspause 5—10 Minuten, stehend wurde das Essen hastig heruntergeschlungen. Die Essenszeit sei sehr unregelmäßig, Frühstückspausen gäbe es nicht. Nach dem Essen ginge er sofort wieder an die Arbeit. — Nachdem er 3/4 Jahre dort gearbeitet, seien die ersten Beschwerden an einem Nachmittag aufgetreten: pylorisches Syndrom. Er hätte in der ersten Zeit trotz der Beschwerden weitergearbeitet, Sonntags und Montags, bei weniger Betrieb, seien die Schmerzen am besten zu ertragen gewesen. Im Sommer 1934, als er wegen eines Abscesses einige Wochen gefeiert hätte, seien für die Zeit die Magenbeschwerden verschwunden gewesen, um sofort nach Aufnahme der Arbeit wieder in alter Weise aufzutreten. Kein Nicotin- und Alkohol-

abusus. Röntgenbefund: Vor 4 Jahren Geschwür in der Nähe des Magenausganges im Beckumer Krankenhaus festgestellt.

Ausheberung: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 64, für fr. HCL 38, Klettertyp.

3. Jentsch, Paul, 46 Jahre; Bergmann. Familie o. B., Neurastheniker; Zähne o. B. Mit 14 Jahren als Lesejunge angefangen. Mit 16 Jahren für 4 Jahre Kohlenschlepper, dann als Lehrhauer und später als Hauer beschäftigt. Bis zu seinem 30. Lebensjahre hätte er fast dauernd in gebückter Stellung oder zusammengekauert vielfach bis zu den Knien im Wasser gearbeit. Lange Zeit hätte er mit Preßluftwerkzeugen gearbeitet. Schon zu dieser Zeit hätte er unter Sodbrennen und Druckgefühl im Oberbauch zu leiden gehabt. Mittagspause etwa 10 Minuten. Abwechselnd Tag- und Nachtschicht. Infolgedessen unregelmäßige Ernährungsweise: vielfach naßgeschwitzt nähme er kalten Kaffee und Butterbrot, das infolge der Hitze trocken geworden sei, hastig zu sich. 1935 wäre er als Notstandsarbeiter tätig gewesen, er hätte in gebückter Stellung, den Spaten gegen den Oberbauch gestemmt, Gräben auswerfen müssen. Mittagspause $1/2$ Stunde. Von August 1935 an sei er als Bauhilfsarbeiter bei einem Kasernenneubau in Münster beschäftigt, er müsse 12 Stunden arbeiten, er habe Kies und sonstige Baumaterialien zu transportieren. Die Mittagspause betrage an sich $3/4$ Stunden, doch verginge mit dem Wege zur Kantine jeweils $1/4$ Stunde. Die Nahrung sei vielfach ungenießbar. 14 Tage nach Antritt der Arbeit Auftreten der ersten Magenbeschwerden: typisches pylorisches Syndrom. Nicotin- und Alkoholabusus mäßig.

Röntgenbefund: Gastritis, Bulbus duodeni durch alte Ulcerierung und auch durch ein frisches Geschwür an der Vorderwand deformiert. Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 77, für fr. 68.

4. Erlemann, Heinrich, 21 Jahre, Gastwirtsgehilfe. Familie o. B., Zähne in Ordnung. Mit 14 Jahren in der Wirtschaft des Vaters tätig, mit 15 Jahren zur Handelsschule; Mittagszeit $1\,1/2$ Stunde. Mit 17 Jahren habe er als Buchdrucker angefangen. Jeden Morgen mit der Bahn zur Arbeitsstätte hingefahren; mittags zum Essen in höchster Eile nach Hause gefahren, um dann nach dem Essen sofort wieder per Bahn zur Arbeitsstätte zu jagen; häufig hätte er sich mittags auch nur mit Brot beköstigt. Die Essenszeit sei unregelmäßig gewesen. Nach 9 Monaten wegen Stillegung des Betriebes wieder in der Wirtschaft des Vaters tätig. Mit 20 Jahren Auftreten der ersten Beschwerden: pylorisches Syndrom. Da er im Beruf viel stehen und herumlaufen müsse, seien die Beschwerden nach arbeitsreichen Tagen am stärksten. — Alkoholabusus: reichlicher Bier und Brantweingenuß. Nikotinabusus mäßig.

Röntgenbefund: Bulbitis ulcerosa.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 85, für fr. 68, Klettertyp.

5. Rosen, Jacob; 20 Jahre, Karosseriebauer. Familie o.B., Zähne intakt. Herzfehler. Mit 14 Jahren als Lehrjunge in einer Karosseriewerkstätte, späterhin zeitweise erwerbslos. Seit Oktober 1935 im Arbeitsdienst, Mittagspause 2 Stunden. Die Arbeit und Leibesübungen wurden ihm zuviel. Nach einigen Wochen zuerst Schmerzen in der Magengegend: pylorisches Syndrom. Vor 3 Tagen abends heftige krampfartige Schmerzen im linken Oberbauch ohne Erbrechen. Mäßiger Alkohol- und Nikotinabusus.

Röntgenbefund: Ulcus duodeni an der Hinterwand gelegen. Hochgradige Gastritis.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 61, für fr. 45, Klettertyp.

6. Müser, Josef; 30 Jahre, Landwirt. Familie: Verwandte magenkrank. Zähne defekt. Mit 14 Jahren auf dem Hofe seines Vaters tätig, mit 18 Jahren als Eleve für 1 Jahr auf einem Gut, Mittagspause durchschnittlich $1\frac{1}{2}$ Stunde., Frühstückspause $\frac{1}{2}$ Stunde. 1925 nach 2-tägigem Fest beim Roggenmähen erhitzt und kalten Kaffee getrunken. Daraufhin erste Magenbeschwerden. Nach 3 weiteren Jahren wieder während der Erntezeit die gleichen Beschwerden: pylorisches Syndrom. 1929 sei er beim Kartoffelausmachen einen ganzen Tag über in gebückter Stellung hinter dem Pfluge hergegangen und hätte die Kartoffeln aus der Furche geworfen. Abends hätten die typischen Schmerzen wieder eingesetzt. Seitdem könne er kein längeres Bücken mehr vertragen. 1935 hätte er wieder nach längerem Rübenausziehen Schmerzanfälle bekommen.

Röntgenbefund: älteres Ulcus duodeni an der Hinterwand.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 33, für fr. 15.

7. Wipper, Heinrich, 40 Jahre, Landwirt. Neurastheniker. Familie o.B., Zähne defekt. Mit 14 Jahren auf dem Hofe seines Vaters (50 Morgen Sandboden) beschäftigt. Zu Dritt allerlei zu tun. Boden selbst kultiviert. Tagelang in gebückter Stellung Erde auseinandergeworfen. Mittagspause im Winter $1\frac{1}{2}$ Stunde bei 10 Stunden Arbeitszeit, im Sommer während der Erntezeit fiel die Mittagspause fort. Im Kriege sei er Munitionsfahrer gewesen, er hätte jahrelang Munitionskörbe vor dem Bauch in die Stellung hereingetragen. Im Anschluß an eine Ruhr zuerst Magenbeschwerden: pylorisches Syndrom. 1929 habe er sich eine Siedlung gekauft und kultiviert. Bei der Arbeit hätten die Beschwerden sich verstärkt, während der Ruhe, Samstags-Sonntags, beschwerdefrei. Die Beschwerden verstärkten sich beim Heben, Hacken und besonders beim Kultivieren. Mittagspausen fielen zu der Zeit aus. Mäßiger Nikotin- und Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Ulcus duodeni an der Hinterwand.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 50, für fr. 36, Klettertyp.

8. Telohe, Josef; 42 Jahre, Landwirt. Familie o. B., Zähne defekt, Mit 14 Jahren auf dem Hofe seines Vaters (150 Morgen Sandboden) beschäftigt. Mittagspause 2 Stunden. Seit 1915 bei der Marine. 1927 Kotten von 40 Morgen, von denen 20 Morgen zu kultivieren waren. Im Winter in gebückter Stellung mit Hacke und Schüppe bis 1 m Tiefe Gestein durchbrochen, 10 Stunden Arbeitszeit. 1927 hätte er noch dazu gebaut, deshalb Tag und Nacht gearbeitet, 3—4 Stunden Schlaf, mittags hätte er das Essen in größter Eile heruntergeschlungen, dann sofort wieder die Arbeit aufgenommen. Im Frühjahr 1928 erstmals Beschwerden, seitdem Sonntags und wenn er sonst Ruhe hatte, keine Beschwerden: pylorisches Syndrom. 1933 Magenbluten; Diät. Kein Nikotin- und Alkoholabusus.

Röntgenbefund: präpylorisches Ulcus. Pylorusstenose.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 65, für freie 29, sonst Subacidität, Klettertyp.

9. Wissing, Hermann. 39 Jahre, Bauarbeiter, Zähne defekt. Familie o. B. Mit 14 Jahren auf dem elterlichen Hof gearbeitet mit 2 Stunden Mittagspause. Mit 18 Jahren in den Krieg, Artillerist, Munitionstransport, in gebückter Haltung dauernd Granaten getragen; 1920 Bauarbeiter, Stein- und Speisträger, Mittagspause betrug bei 8-stündiger Arbeitszeit 1 Stunde, doch hätte er in dieser Zeit nach Hause fahren, in aller Hast die Mahlzeit einnehmen und sofort wieder zur Arbeit zurückkehren müssen. Nach einem halben Jahr traten die ersten Beschwerden auf: pylorisches Syndrom. Er sei vom Arzt durchröntgt worden: Geschwür am Magenausgang. Nach 2 Monaten Operation. 1924 wieder als Bauarbeiter tätig, dieselben Beschwerden traten auf. Er habe dann noch 1 Jahr lang gearbeitet, während der Ruhezeiten beschwerdefrei, sobald er die Arbeit wieder aufnahm, dieselben Beschwerden. Bis 1934 zu Hause, die Beschwerden ließen nach. Dann Notstandsarbeiten, wodurch die gleichen Beschwerden wieder auftraten. Kein Alkohol- und Nikotinabusus. Röntgenbefund: Zustand bei hinterer G.-E.-Geschwür am Magenausgang. Gastroenteritis.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 43, für fr. 32, Klettertyp.

10. Wichan, August; 43 Jahre, Bauarbeiter. Familie o. B. Zähne defekt. Mit 7 Jahren zu einem Bauer nach Westpreußen; dort zunächst Kühe gehütet. Mit 10 Jahren mit Pferden gearbeitet, damals keine Mittagspause, Verpflegung Brot und Wurst; Arbeitszeit 10 Stunden. Mit 17 Jahren Tiefbauarbeiter, in gebückter Stellung Material geschleppt, ½ Stunde Mittagspause. Mit 21 Jahren erstmalig Magenbeschwerden: pylorisches Syndrom. Häufig durchnäßt mit nassen Füßen zuerst die Arbeit fortgesetzt, als er danach mit 22 Jahren für 6 Wochen arbeitslos geworden sei, wären die Beschwerden verschwunden. Mit 23 Jahren Saisonarbeiter, wenn er Arbeit gehabt hätte, seien die Magenschmerzen wie-

der aufgetreten, sonst sei er beschwerdefrei gewesen. Von 1915—18 im Kriege ohne Magenerscheinungen. 1919 arbeitslos. Keine Beschwerden. 1920 als Heizer beschäftigt, Mittagspause 1 Stunde. 1927 in der Grube gearbeitet, während des ganzen Jahres Magenbeschwerden. 1928—30 als Hochbauarbeiter tätig, wobei er auf der Schulter in gebückter Stellung Steine schleppen mußte. Seit 1930 wurden die Beschwerden so stark, daß er nicht mehr arbeiten konnte. Wenn er Ruhe hatte, ließen die Beschwerden nach, sobald er zu arbeiten anfing, traten auch die Schmerzen wieder auf. Kein Nikotin- und Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Ulcus duodeni an der Vorderwand.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 78, für fr. 67, Klettertyp.

11. Hüser, Friedrich, 57 Jahre. Arbeiter, Familie o. B. Zähne sehr fekt. Mit 14 Jahren als Laufjunge in einem Kolonialwarengeschäft, Arbeitszeit von $6\frac{1}{2}$—20 Uhr, ohne Mittagspause, hastig wurde die Mahlzeit eingenommen und dann die Arbeit sofort wieder aufgenommen. Mit 17 Jahren Kutscher im gleichen Geschäft, Mittagspause jetzt höchstens $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Stunde. 1911—1927 in einem anderen Geschäft auch als Kutscher tätig, Mittagspause 1 Stunde bei 10 Stunden Arbeitszeit. 1927 auf einer Zementfabrik mit Waggonausladen beschäftigt, wobei er in jedem Wetter in gebückter Stellung mit der Schaufel Koks und Sand ausladen mußte, Mittagspause $\frac{1}{2}$ Stunde, in der er zum Essen nach Hause gelaufen wäre und dann schnell wieder zurück mußte. Als er 1 Jahr dort beschäftigt gewesen sei, wären die ersten Beschwerden aufgetreten: pylorisches Syndrom. 1928 Liegekur im Krankenhaus 2mal 6 Wochen. 1929 in Paderborn: röntgenologisch Zwölffingerdarmgeschwür festgestellt. Danach im demselben Jahr wieder gearbeitet, wenn er feierte oder Sonntagsruhe hatte, schwanden die Schmerzen, um dann wieder Montags bei der Arbeit von neuem aufzutreten. Bis 1930 für kurze Zeiten gearbeitet, dann wieder gefeiert. 1931 arbeitslos; die Schmerzen hörten auf. 1932 vom Arbeitsamt mit Straßenfegen beschäftigt. Nach einem halben Jahr seien die Beschwerden wieder plötzlich derart unerträglich geworden, daß er die Arbeit niederlegen mußte. 1935 vom Arbeitsamt mit Waldroden beschäftigt, diese Arbeit mußte er nach 5 Wochen wegen haftiger Schmerzen aufgeben. Seitdem dauernd in ärztlicher Behandlung. Kein Alkoholabusus, mäßiger Nikotinabusus.

Röntgenbefund: Deformierter Bulbus, kein frisches Ulcus duodeni.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 68, für fr. 54, Klettertyp.

12. Sonnenschein, Josef; 27 Jahre, Bergmann. Familie o. B. Zähne defekt. Nach der Schulzeit Laufjunge beim Bäcker, Arbeitszeit von 5—19 Uhr, keine Mittagspause, nach dem Essen wurde sofort wieder gearbeitet. 2 Jahre auf dem Land bei einem Bauer gearbeitet; Mittagspause eine Stunde. Mit 16 Jahren auf einer Brikettfabrik als Verlader

beschäftigt; keine Mittagspause, ebenso keine Frühstückspause. Nur durch Ablösung hätte er die Zeit zum Butterbrotessen gewonnen. Mit 17 Jahren (Tag- und Nachtschicht) als Schlepper in der Grube. Später Fördermaschinist, wobei er nur 1/4 Stunde Pause hatte, um sein Butterbrot und kalten Kaffee zu sich zu nehmen. Die Arbeitsstätte war ziemlich feucht. Nach 1/2 Jahr erwerbslos. Mit 18 Jahren Lehrhauer in einer Betonkolonne und später vor Ort. Seit 1930 arbeitslos und zeitweise Notstandsarbeiter. Im Sommer 1932 erstmalig Magenbeschwerden, er hätte Gräben ausgeworfen, im Straßenbau mit Schaufel und Hacke in gebückter Stellung Sand und Steine auf Loren geladen; Mittagspause 1 1/2 Stunde. Nach 2 Jahren, bei 8-stündiger Arbeitszeit, Notstandsarbeit erste Magenbeschwerden: (Nach der Arbeit 1 Flasche Sprudel mit Eis getrunken) typisches pylorisches Syndrom. 1933 wurde er geröntgt, wobei ein Zwölffingerdarmgeschwür festgestellt wurde. Operation: Hintere G.-E. 1934 Notstandsarbeiten im Tiefbau verrichtet, Mittagspause 1/2 Stunde. Er mußte schwer heben und Erde auswerfen bei 8-stündiger Arbeitszeit. Nach 2 Monaten wieder gleiche Beschwerden wie früher. 1935 wieder eine Woche lang gearbeitet, dann wieder Schmerzen. Mäßiger Nikotin- und Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Kirschgroßes Ugcus duodeni an der Hinterwand, Bulbus mit der Umgebung verwachsen.

Ausheberungsbefund: Die Aciditatskurve erreicht für gebundene HCL 46, für freie 30, Klettertyp.

13. Baumeister, Valentin; 35 Jahre, Postschaffner. Familie o. B., Zähne o. B. Mit 14 Jahren bei Verwandten auf dem Land, wo er dann bei den Arbeiten mithalf. Mittagspause unbegrenzt. Mit 17 Jahren 10 Monate lang in einer Ölmühle beschäftigt. 16—20-stündige Arbeitszeit in gebückter Stellung Ölsamen geschaufelt und Samen gerührt. Mittagspause fehlte. 3 Jahre Hausdiener mit genügender Ernährung und Zeit. Danach 2 Jahre auf der Zeche als Schlepper beschäftigt, Mittags- und Morgenschicht; er mußte in gebückter Stellung Wagen schieben, hatte 1/4 Stunde Zeit, um sein Butterbrot zu essen. Seit 1925 Briefträger, später von 1934 an Eilbote in einer Großstadt; immer per Rad; keine Mittagspause, dauernd unregelmäßige Ernährung. Seit 1935 im Frühjahr Magenbeschwerden: typisches pylorisches Syndrom. Kein Alkohol- und Nikotinabusus. Röntgenbefund: Im deformierten Bulbus 2 linsengroße Nischen an der Vorderwand zu erkennen. Ausheberungsbefund: Die Aceditätskurve erreicht für gebundene HCL 72, für freie 62, Klettertyp.

14. Glawinski, Heinrich; 20 Jahre, Maler (Hammerführer) Anstreicher. Familie o. B., Zähne o. B., Mit 14 Jahren als Anstreicherlehrling und dann als Geselle tätig; Mittagspause 1 Stunde. Seit 1934 beim Bochumer Verein 8-Stundenschicht, unregelmäßige Ernährung wegen wechselnder Morgen-, Mittags- und Nachtschicht. Keine Mittagspause. Mit einer langen Zange mußte G. in gebückter Stellung Eisenstücke in den

Ofen und unter den elektrischen Hammer legen. In der Lehrzeit 1935 erstmalig Beschwerden: pylorisches Syndrom. Kein Nikotin- und Alkoholabusus. Röntgenbefund: Bulbus deformiert, lateraler Rezessus eingezogen. In dem verengten Bulbusweg eine kleine Reliefnische. Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für gebundene HCL 76, für freie 62, Klettertyp.

15. Stimpel, G.; 25 Jahre, Bergmann. In der Familie Magen-Ca. Zähne defekt. Mit 10 Jahren nach Lungenentzündung und Rippenfellentzündung Magenkatarrh. Mit 14 Jahren in einer Autoschlosserei beschäftigt, $1/2$ Stunde Mittagspause. Nach einem halben Jahr wieder Magenbeschwerden. Nach $1\,1/2$ Jahren auf der Zeche als Bremser tätig, immerdurch Beschwerden. Dann Maschinist auf der Grubenlokomotive. Ernährung unregelmäßig, keine Pausen, Nahrung bestand aus kaltem Kaffee und Brot. Die Arbeitszeit betrug 8 Stunden, während der Arbeit wurden die Schmerzen immer stärker: pylorisches Syndrom. Kein Nikotin- und Alkoholabusus. Röntgenbefund: Deformierter Bulbus im aboralen Teil erbsengroße Reliefnische. Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für gebundene HCL 75, für frei 65, Klettertyp.

16. Jäger, F.: 24 Jahre, Vermessungstechniker. Familie o. B., Zähne defekt. Mit 14 Jahren auf einem Büro und draußen mit Vermessungsarbeiten beschäftigt. Mittagspause 1 Stunde, von der ihm nur $1/2$ Stunde als Pause blieb, weil er nach Hause fahren mußte. Mit 17 Jahren arbeitslos und dann Kutscher auf dem Lande. Mittagspause fehlte, auch sonst keine Ruhepause. Hierauf Wanderleben. Seit Pfingsten 1935 Obstverkäufer an vorüberfahrende Autos. Unregelmäßige Ernährungsweise und hastiges Essen. Nach $1\,1/2$ Monaten traten die ersten Magenschmerzen auf. Als er am Schluß der Saison sein Wanderleben wieder aufnahm, ließen die Schmerzen nach. Später war er als Holzarbeiter tätig, spürte keine Beschwerden. Nach 3 Wochen ging er wieder auf die Wanderschaft, worauf durch die unregelmäßige Ernährungsweise die Beschwerden von neuem einsetzten: pylorisches Syndrom. Kein Nikotin- und Alkoholabusus. Röntgenbefund: In der Mitte des Bulbus erbsengroße Reliefnische. Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für gebundene HCL 78, für freie 66, Klettertyp.

17. Kukus, J.; 45 Jahre, Anstreicher, Maler (Blei). Familie o. B. Zähne teilweise defekt. Mit 14 Jahren in der Lehre, Mittagspause 1 Stunde. Später als Anstreichergehilfe tätig. 1912 aktiver Soldat (Infanterist). 1916 Magen-Darmkatarrh. Daran anschließend Magenbeschwerden behalten. 1933 Ulcus duodeni festgestellt. Bis 1920 wieder gearbeitet. Nachdem er 4 Wochen auf dem Bochumer-Verein gearbeitet hatte, starke Beschwerden, 8-Stundentag, Pause $1/2$ Stunde. Essen bestand aus Brot und Kaffee, das er immer unregelmäßig zu sich nahm. Die Beschwerden wurden immer stärker, so daß er feiern mußte: pylorisches Syndrom. Kein Nikotin- und Alkoholabusus. Röntgenbefund: Bulbus deformiert. Etwas oberhalb des Pförtners linsengroße Reliefnische und Ulcus ventriculi. Aus-

heberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für gebundene HCL 59, für freie 46, Klettertyp.

18. Domnowski, Stanislaus; 41 Jahre. Bergmann. Familie: Vater magenleidend. Zähne defekt. Mit 15 Jahren im Kino Platzanweiser — Kinooperateur; lange Arbeitspausen. 1914 Soldat, mehrmals verwundet. Nach dem Kriege an der Post Briefbote. Seit 1919 auf der Zeche als Lehrhauer und später als Hauer tätig. Mit Preßlufthämmern (mit dem Bauch auf den Hammer gelehnt), oder auch in gebückter Stellung wurde gearbeitet, abwechselnd Tag- und Nachtschicht, bei 8-stündiger Arbeitszeit 1/4 Stunde Pause, in der er Brot und kalten Kaffee zu sich nahm. 1925 die ersten Magenbeschwerden: pylorisches Syndrom. Seit 1927 nicht mehr gearbeitet. 1931 Invalide. Kein Nikotin und Alkohalabusus.

Röntgenbefund: An der Bulbusspitze erbsengroßeReliefnische, auf die die Falten konzentrisch zusammenstrahlen. Nische liegt an der Vorderwand.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 87, für fr. 61, Klettertyp.

19. Mell, W., 27 Jahre, Former, Familie o. B. Zähne intakt. Neurastheniker. Mit 14 Jahren Laufbaursche, 2 Stdt. Mittagspause. Danach 3 Jahre Lehrling in einer Stahlgußformerei. Bei 9-stündiger Arbeitszeit 3/4 Stunden Mittagspause. Die Arbeit wurde in gebückter Stellung an der Drehbank ausgeführt, ab und zu wurden Formen getragen. In den nächsten Jahren 2 Jahre Former und 2 Jahre Fotograph. Seit 1930 Dreher; als solcher mußte er sich oft mit dem ganzen Körpergewicht auf große Schraubenschlüssel werfen, um sie herunterzudrücken. Zu dieser Zeit keine Mittagspause, unregelmäßige Verpflegung. Seit 1933 im gleichen Beruf mit 8-Stundenschicht ohne Pause. November 1935 Auftreten von Magenbeschwerden, jetzt pylorisches Syndrom. KeinNikotin- und Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Der Bulbus ist deformiert, es findet sich eine linsengroße Reliefnische an der Hinterwand desselben.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 85, für fr. 65, Klettertypp.

20. Schreiber, Jakob, 33 Jahre, Lokomotivführer. Familie o. B. Zähne o. B. Neurastheniker. Mit 14 Jahren auf dem Bochumer-Verein als Heizer ausgebildet. Später Lokomotivführer. 8 Stunden Arbeitszeit ohne Mittagspause. Auf einer Rangiermaschine beschäftigt. Außerordentlich unregelmäßige Ernährungsweise, meist kalte Kost. Vor 3 Jahren Auftreten der ersten Magenbeschwerden, jetzt typisches pylorisches Syndrom. Kein Nikotin- und Alkoholabusus.

Röntgenbefund: In dem deformierten Bulbus findet sich an der Hinterwand eine etwa haselnußgroße Reliefnische.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 76, für fr. 64, Klettertyp.

21. Olschewski, Fritz, 23 Jahre, Gärtner. Familie o. B. Zähne intakt. Mit 15 Jahren als Gärtnerlehrling in einer Großstadtgärtnerei; 9

Stunden Arbeitszeit, Ernährungsweise unregelmäig. Mittagspause fehlte. Das Essen mußte er hastig in den Magen „schlagen", dann sofort wieder die Arbeit aufnehmen, in gebückter Stellung oder auf den Knieen rutschend, hatte er Blumen zu pflegen. Mit 18 Jahren Gärtnergehilfe in einer Kurhausgärtnerei. Geregelte Ernährung, Arbeitspause 1 Stunde. April 1933 nach Freiburg in einer großen Gärtnerei, 10-stündige Arbeitszeit, Arbeitspause 1 Stunde. Nach Genuß von kaltem Most, 3 Monate nach Antreten dieser Stelle erstmalig Magenbeschwerden. Jetzt typisches pylorisches Syndrom. Nach Behandlung in einer Klinik für ein halbes Jahr wieder beschwerdefrei. Nach Aufnahme der Arbeit in einer Gärtnerei in Bielefeld wieder Beschwerden. Nach 2-monatiger Behandlung zuhause beschwerdefrei. Desgleichen in der Zeit während des Arbeitsdienstes. Seit November 1935 wieder in einer Gärtnerei beschäftigt. Nach 3 Monaten wieder Magenbeschwerden. Mäßiger Nikotin- und Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Reliefnische an der Hinterwand des Bulbus, die sich im ersten schrägen Durchmesser hanfkorngroß abhebt.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 94, für fr. 76, Klettertyp.

22. Wegkamp, Ernst. 40 Jahre, kaufmännischer Angestellter. Familie o. B. Zähne intakt. Mit 14 Jahren im Speditionsgeschäft in der Lehre, ausschließlich Büroarbeit, Mittagspause 2 Stunden. Nach 3 Jahren im Bürobetrieb einer Baumwollspinnerei, Großbetrieb, aufregende Tätigkeit. Mittagszeit 1 Stunde. 1915—18 im Krieg. In 2-jähriger englischer Gefangenschaft ,im Steinbruch gearbeitet. Schlechte Ernährung, Mittagspause $1/2$ Stunde. Seit 1919 wieder in der Baumwollspinnerei. Bei 9-stündiger Arbeitszeit 2 Stunden Mittagspause. Aufreibende Tätigkeit in der Einkaufsabteilung eines Großbetriebes. Vor 2 Jahren erste Magenbeschwerden: typisches pylorisches Syndrom. Samstags-Sonntags beschwerdefrei. Nikotin- und Alkoholabusus mäßig.

Röntgenbefund: Hochgradig deformierter Bulbus, Duodenum inversum mit Duodenitis.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 60, für fr. 46, Klettertyp. W

23. Nawroth, Franz; 35 Jahre, Vermessungsgehilfe. Familie o. B. Zähne defekt. Mit 14 Jahren auf einer Zeche in einer Lampenklempnerei, bei 12 Stunden Arbeitszeit 1 Stunde Mittagspause. Nahrung bestand aus Brot und Kaffee. Dann arbeitete er ein Jahr lang unter Tage als Schlepper. 1916—18 als Landarbeiter mit Pflügen, Eggen und sonstigen Arbeiten beschäftigt, Mittagspause 1 Stunde. 1918 für ein halbes Jahr Soldat, während der Zeit schlechte Ernährung. 1919—29 unter Tage als Hauer, bei 8-stündiger Arbeitszeit eine Pause von $1/2$ Stunde. Später Preßluftarbeiter und von 1929—31 Versicherungsinspektor. Nach 2 Jahren traten erstmalig Magenbeschwerden auf: pylorisches Syndrom. Als Reisender war er dauernd per Rad unterwegs, bei 10-stündiger Arbeitszeit fehlte die Mittags-

pause, unregelmäßige Ernährungsweise. Kein Nikotin- und Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Bulbus deformiert. In der Mitte flacher Nischenfleck, auf den die Falten von allen Seiten einstrahlen.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 73, für fr. 60, Klettertyp.

24. Grothues, Martin; 33 Jahre, Landwirt. Familie: Ein Onkel Magen-Ca. Zähne defekt. Von 14—16 Jahren auf dem elterlichen Hofe landwirtschaftliche Arbeiten verrichtet, Mittagspause 2 Stunden. Dann auf einem anderen Hofe tätig. Die Pausen blieben dieselben. Im Sommer 1929 mußte wegen der guten Ernte durchgearbeitet werden ohne Mittags- oder Frühstückspause. Im Herbst 1929 erste Magenbeschwerden: typisches pylorisches Syndrom. Während der Ruhezeiten am Sonntag ließen die Beschwerden nach. Kein Nikotin- oder Alkoholabusus.

Röntgenbefund: in der Mitte des Bulbus fast erbsengroße Nische, auf die einzelne Falten einstrahlen.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 54, für fr. 40, Klettertyp.

25. Zemke, Erwin; 35 Jahre, Schlosser, (Vorarbeiter der Stickstoffwerke, Rauxel). Familie o. B. Zähne defekt. Mit 14 Jahren Schlosserlehrling, als solcher mußte er in gebückter Stellung feilen usw. Mittagspause 1 Stunde. 1925 beim Militär, (M. G.), Mittagspause 2 Stunden. Danach Montagearbeiter. In der kurzen Mittagszeit von $1/4$ Stunde aß er schnell sein Essen, das aus Brot und Kaffee bestand. 1927 Stickstoff-Montagearbeiter, bei 8-stündigen Arbeitszeit $1/2$ Stunde Mittagspause. 1928 in der Salpetersäureherstellung, wobei er NO, HN_3, H_2S einatmen mußte, Mittagspause 3 Stunden, bei 8-stündiger Arbeitszeit. 1929 Obstipation. Nach einem Jahr erste Beschwerden: pylorisches Syndrom. Trotz der Schmerzen setzte er seine aufreibende Tätigkeit fort. Während der Ruhezeiten am Samstag-Sonntag, ließen die Beschwerden nach, um bei Wiederaufnahme der Arbeit von neuem aufzutreten. Mäßiger Nikotinabusus, kein Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Deformierter Bulbus. Ulcusnische an der Hinterwand.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 74, für fr. 63, Klettertyp.

26. Schäfer, Wilhelm; 49 Jahre, Büroangestellter (Hilfskraft). Früher zweimal Gasvergiftung. Familie o. B. Zähne sehr defekt. Mit 14 Jahren Bürogehilfe in der Verwaltung einer mittelgroßen Stadt, 2 Stunden Mittagspause. Damals Magenbeschwerden. 1914 im Krieg, auch als Bürogehilfe beschäftigt. Nach dem Kriege auf dem Büro der Heinrichshütte, Arbeitszeit von 6—14 Uhr ohne Pause. 1924 in einem Kolonialwarengeschäft selbst Waren herangeschleppt, keine Mittagspause, dauernd unterwegs; auf der Bahn seine Nahrung zu sich genommen. Immer über 10 Stunden Arbeitszeit, selten gegessen und wenn er dazu kam, ziemlich reichlich. Nach $1/2$ Jahr erste Magenbeschwerden. Er mußte dann wegen

der dauernden Magenschmerzen das Geschäft aufgeben, wonach die Beschwerden nachließen. Er nahm die Büroarbeit wieder auf der Heinrichshütte auf, mit 2 Stunden Mittagspause. 1932 erwerbslos. Seit Januar 1936 im Bürobetrieb der D. A. F., Tag und Nacht und auch Sonntags gearbeitet. Mittagspause 1 Stunde. Nach 7 Monaten wieder Magenbeschwerden: pylorisches Syndrom. Mäßiger Nikotin- und Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Deformierter Bulbus. Haselnußgroße Nische an der Vorderwand.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL Werte von 68, für fr. 54, Klettertyp.

27. Wilzeck, Anton. 39 Jahre, Schlosser (Bochumer-Verein, Weichenbau). Familie o. B. Zähne defekt. Mit 14 Jahren Schlosserlehrling in der Reparaturwerkstatt des Bochumer-Vereins; 10-stündige Arbeitszeit, Mittagspause 1½ Stunden. Nach der Lehrzeit in einer Schlosserei tätig, Hocharbeit, Bau von Panzertürmen, Preßlufthauerarbeit. 1914 im Krieg, 1916 an Ruhr erkrankt, 1918 Gasvergiftung; von 1918—29 in der Reparaturwerkstatt des Bochumer-Vereins. 1929—32 erwerbslos. Dann arbeitete er beim Weichenbau beim Bochumer-Verein. Dauernd in gebückter Stellung, mit dem Oberbauch gegen Eisenbahnschienen gestemmt, mußte er Weichen zusammenbauen. Arbeitszeit 8 Stunden mit einer Viertelstunde Mittagspause, vielfach Überstunden. Im Sommer 1935 erste Magenbeschwerden: pylorisches Syndrom. Im Dezember 1934 Auslandsaufträge, weswegen Überstunden gemacht wurden und in Accord gearbeitet wurde, da die Arbeit bis zu einem bestimmten Termin fertiggestellt werden mußte. Während der Urlaubszeit 14 Tage beschwerdefrei. Mäßiger Nikotin- und Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Deformierter Bulbus. Im Relief angedeutete Nische, die im zweiten schrägen Durchmesser an der Vorderwand gelegen sichtbar wird.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für gebundene HCL 94, für fr. 83, Klettertyp.

28. Wiltka, Josef; 30 Jahre. Arbeiter (Former). Familie o. B. Zähne defekt. Mit 14 Jahren Lehrling in der Eisengießerei des Bochumer-Vereins, bei 8-stündiger Arbeitszeit ½ Stunde Mittagspause. 1921 auf einem Walzwerk beschäftigt, bei 9 Stunden Arbeitszeit ¾ Stunden Mittagspause, Nahrung bestand aus Brot und Kaffee. Morgens fing er nüchtern an zu arbeiten. 1924—1926 Gelegenheitsarbeiter. Als solcher war er 1926 bei einem Bauern in Sachsen; über 10-stündige Arbeitszeit ohne Mittagspause, nach dem Essen wurde die Arbeit sofort wieder aufgenommen. 1927—34 Saisonarbeiter im Tiefbau, Ausschachtungsarbeiten mit der Schüppe, Kanäle für Kabel gelegt. Im Juni 1934 auf dem Bochumer-Verein im Walzwerk. Dort hatte er zunächst heiße Arbeit (er mußte glühende Eisenblöcke mit Zangen in gebückter Stellung unter die Walzen schieben). Im Dezember erste Beschwerden: pylorisches Syn-

drom. Weiterhin unregelmäßige Ernährung, Überstunden, Accordarbeit und nur ganz kurze Mittagspausen. Kein Alkoholabusus, mäßiger Nikotinabusus.

Röntgenbefund: Bulbus wenig deformiert mit großer Reliefnische. Im zweiten schrägen Durchmesser erscheinen an der Vorder- und Hinterwand je eine Profilnische.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 38, für fr. 18, Klettertyp.

29. Probst, Heinrich; 46 Jahre. Schleifermeister. Familie o. B. Zähne defekt. Neurastheniker. Mit 13 Jahren auf der Zeche (Brikettfabrik) als Lesejunge. Bei 10-stündiger Arbeitszeit 1/4 Stunde Mittagspause, in der er Brot und Kaffee zu sich nahm. Mit 14 Jahren Bäckerlehrling, über 10-stündige Arbeitszeit, sehr unregelmäßige Ernährungsweise; morgens längere Zeit nüchtern in gebückter Stellung geknetet und gebacken. Mit 16 Jahren zur Fabrik für Fahrräder, erst an der Presse, dann an der Drehbank gearbeitet, 10 Std. Arbeitszeit, 1 Std. Mittagspause. Mit 17 Jahren als Schlepper an der Blockwalze in einem Walzwerk. Nach einem halben Jahr Versicherungsreisender, unregelmäßige Ernährungsweise. Mit 19 Jahren in einer Fabrik für Metallwaren beschäftigt. Bei 10-stündiger Arbeitszeit 1 Stunde Mittagspause. Sitzende und stehende Arbeit beim Herstellen von Stricknadeln, dort lernte er die Schleiferei. Später Schleifermeisterstelle in Bochum, bei 10-stündiger Arbeitszeit, 1 1/2 Stunden Mittagspause. 1915 im Kriege zweimal verschüttet. Nach der Verschüttung setzten die Magenbeschwerden ein. 1916 Ruhr; nach dem Kriege in Hagen Schleifermeisterstelle, als solcher saß er dauernd in gebückter Stellung vor einer sich drehenden Scheibe. Bei 12 Stunden Arbeitszeit 1 Stunde Mittagspause. Stärkere Beschwerden. 1920 wurde in Hagen ein Magengeschwür festgestellt. Später war P. zunächst arbeitslos, dann Anstreicher bei einem Leitergerüstbau, bei 12—15-stündiger Arbeitszeit 1—2 Stunden Mittagspause. Unregelmäßige Ernährungsweise. 1922 Schleiferstelle in Iserlohn. Die Beschwerden ließen während der Ruhezeit nach und traten bei Wiederaufnahme der Arbeit von neuem auf: pylorisches Syndrom. Kein Nikotin- und Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Frisches Ulcus duodeni, an der Hinterwand bei Frontalaufnahme konstanter Nischenfleck.

Ausheberungbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 81, für fr. 62, Klettertyp.

30. Kühlemeyer, Friedrich; 36 Jahre, Reichsbahn-Inspektor. Familie o. B. Zähne defekt. Mit 14 Jahren Gerichtsschreiberlehrling, 9-stündige Arbeitszeit und 2 Stunden Pause. Im 16.—18. Jahre auf einem Krupp'schen Verwaltungsbüro, 10 Stunden Arbeitszeit, 2 Stunden Mittagspause. Vom 18.—30. Jahr Kavallerist, als Oberwachtmeister hatte er einen aufregenden Dienst, unregelmäßige Ernährung. Oft gar keine Mittagspause. 1928 Erkältung nach einer Radtour, danach Magenbe-

schwerden. 1930 am Finanzamt beschäftigt; 9 Stunden Arbeitszeit, 2 Stunden Pause. 1931 fing K. bei der Eisenbahn an. Unregelmäßiger Dienst, zur Ausbildung an allen möglichen Betriebsstellen, mit abwechselndem Tag- und Nachtdienst, sehr aufreibende Arbeit, keine Pausen. Seit 1932 periodenweise Beschwerden, bei Urlaub keine Beschwerden; pylorisches Syndrom. Kein Nikotin- oder Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Oberhalb des lateralen Recessus kleine Profilnische. Kleines Ulcus duodeni.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 64, für fr. 52, Klettertyp.

31. Heilemann, Johannes; 47 Jahre, Fabrikarbeiter. Familie o. B. Zähne defekt. Mit 14 Jahren auf dem elterlichen Kotten gearbeitet bis zur Militärzeit; hinreichende Mittagspause. Danach den Krieg mitgemacht. Nach dem Kriege in Iserlohn auf einem Gut gearbeitet, 10-stündige Arbeitszeit bei 2 Stunden Mittagspause. 1920 führte er als Tagelöhner Kultivierungsarbeiten aus, z. B. Ausroden, Anlegung von Abzugkanälen, es mußte in gebückter Stellung mit Schaufel und Axt gearbeitet werden. 8-stündige Arbeitszeit in Accord mit 1 Stunde Mittagspause. 1921 auf einer Sägemühle, wo er Bretter schneiden mußte. Bei 8-stündiger Arbeitszeit $1/2$ Stunde Mittagspause. Außerdem mußte er Baumstämme transportieren. 1922—23 auf einem 40-Morgen großen Gut als Verwalter. Von 1923—26 auf einer Farbstofffabrik: Farben mengen, Anilinfarben in Fässern geschleppt und gemengt; Arbeitszeit 8 Stunden mit $1/2$ Stunde Mittagspause. 1926—28 arbeitslos. 1929 auf einer Maschinenfabrik für Ziegeleinrichtungen, Arbeitszeit 8 Stunden., $1/4$ Stunde Mittagspause; Kisten mußten, vor dem Leib getragen, auf Wagen geladen werden. Zu der Zeit geringe Magenbeschwerden, die aber wieder vollkommen verschwanden. 1931 wieder arbeitslos, dann Gelegenheitsarbeiter. 6 Wochen Straßenbau, dazwischen wieder arbeitslos. 1932 mit Wasserleitungslegen beschäftigt, wobei 1,65 m tiefe Gräben ausgeworfen werden mußten, in sehr feuchtem Gelände Rohre gelegt, Rohre ineinandergeschoben, dabei nasse Füße und Erkältung zugezogen. Nach 2 Monaten setzten die ersten Beschwerden ein: typ. pylorisches Syndrom. Wenn er sich ruhig verhielt, hätte er die Schmerzen ertragen können, bei Arbeit unerträglich. In Osnabrück würde ein Ulcus duodeni festgestellt. Kein Nikotin- oder Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Deformierter Bulbus, Zustand nach Ulcus duodeni.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 23,

32. Nolte, Josef; 35 Jahre, Sensenschmied. Familie o. B. Zähne o. B. Neurastheniker. Mit 14 Jahren Lehrling in einer Sensenschmiedefabrik, 8—10 Stunden Arbeitszeit, $1/2$ Stunde Mittagspause. Zunächst am Ofen gearbeitet, mit 17 Jahren an den Preßhammer; dort mußte er dauernd Eisenbleche zu Sensen pressen, teils sitzend, teils stehend. 1920 bis für fr. 11, Subacidität.

22 für die Firma in Schlesien Sensen verkauft, wobei er 30—40 Sensen auf dem Rücken jeden Tag schleppte. Dauernd unterwegs, 2 Stunden Pause. 1922 auf einer Schleiferei in Haspe: 10 Stunden Arbeitszeit, 1½ Stunden Mittagspause. 1923 in der Tschechoslowakei und 1924 in der Steiermark in demselben Fach tätig. 13 Stunden Arbeitszeit, 2 Stunden Mittagspause. Unregelmäßige Ernährungsweise. Die verschiedene Ernährungsweise in den einzelnen Gegenden sei ihm erst nicht bekommen. 1926—27 in Tirol, 1927 in der Schweiz in einer Achsenschmiede, schwere ungewohnte Arbeit, Achsen an einer Zange unter einem Hammer durchlaufen lassen, 1929 in St. Gallen beschäftigt. Seit 1930 wieder zuhause, 1 Jahr arbeitslos und zeitweise in der Landwirtschaft tätig. Seit 1931 wieder in einer Sensenschmiede, 10 Stunden Arbeitszeit, ½ Stunde Mittagspause. Arbeit in Accord, an Luftdruckhämmern, teils sitzend, teils stehend. 1934 nach Genuß von 2 Glas Bier erste Magenbeschwerden: pylorisches Syndrom. Ziemlich reichlicher Nikotin- und Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Erbsengroßes Ulcus duodeni an der Vorderwand. Deformierter Bulbus.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 82, für fr. 71, Klettertyp.

33. Tacke, Ignatz; 46 Jahre. Maurer. Familie o. B. Zähne defekt. Mit 14 Jahren bei einem Bauern auf großem Gut gearbeitet, 16-stündige Arbeitszeit, 2 Stunden Mittagspause. Mit 16 Jahren als Maurerlehrling bei kleinem Unternehmer, über 10 Stunden Arbeitszeit mit 1½ Stunde Mittagspause. Mit 19 Jahren zu einer größeren Firma als Maurergeselle, ebenfalls über 10 Stunden Arbeitszeit und 1½ Stunden Mittagspause. 1911—13 als Artillerist gedient, 15-stündige Dienstzeit, 1 Stunde Pause. 1914—18 im Krieg als Kanonier und Sanitätsunteroffizier. Nach dem Kriege bei einem größeren Unternehmer in Münster, wo er als Maurer 9 Stunden in gebückter Stellung arbeiten mußte, bei ½ Stunde Mittagspause. Auf der Arbeitsstelle nur Brot und Kaffee, warmes Essen erst abends. 1930 erste Magenbeschwerden, im Sommer, nach Genuß von kalter Milch: typisches pylorisches Syndrom. 1931—33 arbeitslos, zu der Zeit beschwerdefrei. 1933 nach Wiederaufnahme der Arbeit abermals Beschwerden. Kein Nikotin- und Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Linsengroßes Ulcus duodeni an der Hinterwand. Deformierter Bulbus.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für gebundene HCL 95, für freie 74, Klettertyp.

34. Laube, Frau Maria. 49 Jahre, Familie o. B. Zähne defekt. Neurasthenikerin. Mit 15 Jahren in einem Handarbeitsgeschäft den ganzen Tag über mit Verkaufen beschäftigt, viel Stehen. 12-stündige Arbeitszeit bei 1½ Stunden Mittagspause, in der sie nach Hause ging, aß und sofort wieder zur Arbeitsstätte ging. Mit 34 Jahren Pelzgeschäft übernommen, 10 Stunden Arbeitszeit, sehr unregelmäßige Er-

nährungsweise, den ganzen Tag über stehend tätig. Mit 39 Jahren erste Magenbeschwerden, die während der Saison stärker wurden: jetzt typ. pylorisches Syndrom. Bei Ruhe Wohlbefinden. Wenn der Betrieb während des Sommers nachließ, weniger Beschwerden, in der Saison aber und zu Ende derselben heftige Beschwerden.

Röntgenbefund: Präpylorisches Ulcus an der kleinen Curvatur, große Nische mit darauf zustrahlenden Falten.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für gebundene HCL 80, für freie 70, Klettertyp.

35. Löns, Margret, 25 Jahre. Hausangestellte. Familie o. B. Zähne defekt. Neurasthenie. Mit 14 Jahren für ein halbes Jahr aufs Land auf ein größeres Gut. Mit 15 Jahren in einem Hotel in Düsseldorf als Küchenmädchen und zum Putzen. 17 Stunden Arbeitszeit, 2 Stunden Pause. Sehr aufregender Betrieb. Mit 16 Jahren 1 Jahr lang in einer Deckenfabrik, 10 Stunden Arbeitszeit, 1 Stunde Mittagspause. Mit 17 Jahren in einer Metzgerei in Herne, 13 Stunden Arbeitszeit, nach dem Essen mußte sofort wieder die Arbeit aufgenommen werden; — die ganze Hausarbeit und zu den Kunden hinfahren. Unregelmäßige Ernährungsweise. Im Laufe des 19. Lebensjahres, nach 2-jähriger Tätigkeit in der Metzgerei, traten die ersten Beschwerden auf: typisches pylorisches Syndrom. Mit 20 Jahren in einen Lehrerhaushalt, trotz ausreichender Ernährung nach 2 Monaten so starke Beschwerden, daß Krankenhausbehandlung erforderlich war. Danach zu einem Bauern in den Haushalt, später in einem Möbelgeschäft. Die Beschwerden hielten an, nur bei Ruhelage ließen sie nach.

Röntgenbefund: Nischenfleck in Bulbusmitte. Bulbus deformiert.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für gebundene HCL Werte von 70, für freie 60, Klettertyp.

36. Waschke, Karl. 39 Jahre. Hauergehilfe auf dem Bochumer-Verein. Familie o. B. Zähne defekt. Mit 14—16 Jahren bei einem Bauer auf dem Land. Mit 16 Jahren zum Bochumer-Verein, zunächst als Rangierer. 12 Stunden Arbeitszeit, $1\frac{1}{2}$ Stunden Mittagspause. 1915—18 im Krieg. 1916 an Ruhr erkrankt. 1919 im Grenzschutz, dann für ein halbes Jahr Rangierer. 1921 in Schlesien im Flüchtlingslager in einer Munitionszerlegungsstelle. Ende Juli 1921 beim Bochumer-Verein im Schmelzbetrieb am Ofen, Erz, Kalk und Mangan einwerfen. 12 Stunden Arbeitszeit in Accord. $1\frac{1}{2}$ Stunden Pause, welche wegen des starken Betriebes nie eingehalten wurde. Unregelmäßige Ernährungsweise, vielfach geschwitzt und kaltes Wasser getrunken. 1922—24 in der Stahlindustrie, im Walzwerk in der Baukolonne als Hilfswalzer. 8 Stunden Arbeitszeit, keine Pause, nach dem Essen sofort wieder an die Arbeit. 1924—27 wieder im Schmelzbetrieb, 8 Stunden Arbeitszeit, keine Pause. 1926 erste Magenbeschwerden bei der Arbeit aufgetreten; die Schmerzen wurden oft so stark, daß er „abbaute": pylorisches Syndrom. Bei der Arbeit mußte er sich viel bücken, teils mit der Hand, teils mit der Schüppe, schwere Erz-

blöcke in den Ofen werfen, dazu Gase eingeatmet, geschwitzt und kaltes Wasser getrunken. 1928—34 arbeitslos. Zu dieser Zeit fühlte er sich wesentlich besser. Als er 1932 für einige Monate Pflichtarbeit leisten mußte (Auswerfen von Gräben), traten die Beschwerden erneut auf.

Röntgenbefund: Es findet sich unmittelbar am Pylorus ein erbsengroßes Ulcus. Ferner an der Vorder- und Hinnterwand des Bulbus je eine linsengroße Nische.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreichte für gebundenne HCL Werte von 65, für freie 30, Klettertyp.

37 Wieghard, Walter; 18 Jahre. Hilfsarbeiter. Familie o. B. Mit 15 Jahren als Hilfsarbeiter in einer Gesenkeschmiede. Er hatte beim Nieten zu helfen. Mit 16 Jahren in einem Hammerwerk: er hatte an einer Presse Flanschen zu schlagen. Mit einer Zange hatte er die Eisenstücke unter die Presse zu werfen und wieder hinwegzuziehen. Es waren jeweils 4 kg schwere Eisenteile, die er aus einem Ofen herauszunehmen hatte. 10 Stunden Arbeitszeit, ½ Stunde Pause, kalte Verpflegunng. Um 18 Uhr das erste warme Essen. Mit 16 Jahren die ersten Magenbeschwerden. Jetzt typisches pylorisches Syndrom. Mehrfach in ärztlicher Behandlung und Kur im Krankenhaus. Samstags-Sonntags, wenn er regelmäßige Verpflegung hatte, ließen die Beschwerden nach. Als er einmal 6 Tage Urlaub gehabt hätte, seien für die Zeit die Beschwerden geschwunden. Bei Arbeitsbeginn erneutes Auftreten der Schmerzen. Die stärksten Beschwerden verspüre er immer gegen Ende der Arbeitszeit. Kein Nikotin- oder Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Bulbus deformiert, florides Ulcus duodeni, wenn auch die Nische nicht klar zu erkennen ist.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreichte für gebundene HCL 50, für freie 40.

38. Mokulies, Heinrich; 42 Jahre, Schrankenwärter. Familie o. B. Zähne sehr defekt. Neurastheniker. Bis zu 16 Jahren zu Hause auf seinem elterlichen Hof gearbeitet. Mit 16 Jahren in einer Mehlhandlung, wo er Säcke verladen mußte. 14 Stunden Arbeitszeit, 2 Stunden Mittagspause. Mit 17 Jahren zur Bahn als Rottenführer. Abwechselnd Tag- und Nachtschicht. 12 Stunden Arbeitszeit, 1 Stunde Mittagspause. 1914 in den Krieg; durch Granatsplitter Bauchdeckenverletzung. Von 1919 Schrankenwärter. 8—12 Stunden Arbeitszeit, Tag- und Nachtschicht, keine Pause. Brot und Kaffee als Kost. Er mußte die Schranken rauf- und herunterlassen, Landgegend, trotzdem lebhafter Verkehr. Nach 1-jährigem Dienst als Schrankenwärter erste Magenbeschwerden: typisches pylorisches Syndrom. Dauernd in ärztlicher Behandlunng. 1926 Operation, seitdem pensioniert. Seitdem habe er sich ruhig verhalten, die stechenden Schmerzen nicht mehr gehabt. Wenn er aber zeitweise, z. B. bei einem Bauer geholfen hatte, besonders wenn er sich bückte, traten die Beschwerden sofort wieder auf und machten ihn arbeitsunfähig. Er selbst führt die Beschwer-

den auf die unregelmäßige Ernährungsweise im Kriege zurück. Mäßiger Nikotin- und Alkoholabusus.

Röntgenbefund: An der kleinen Curvatur um den Angulus kirschkerngroße Profilnische.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für gebundene HCL Werte von 58, für freie 48, Klettertyp.

39. Dach, Helmut. 21 Jahre. Zeichner (Markscheiderei im Büro). Familie: Vater und Großvater Magen-Ca. Zähne defekt. Neurastheniker. Mit 14 Jahren in der Markscheiderei bei den Vereinigten Stahlwerken als Lehrling, 8 Stunden Arbeitszeit, 2 Stunden Mittagspause, infolge weiten Arbeitsweges fiel eine Stunde davon weg. August 1932 im Martinwerk Krupp am Ofen als Gießer; Anfang 1933, als er ein halbes Jahr in der Gießerei war, erste Magenbeschwerden: pylorisches Syndrom. Später Beschäftigung am Kran bei starker Hitze, Tag- und Nachtschicht. 8 Stunden Arbeitszeit, 1/4 Stunde Mittagspause. 1934 zu einem Bauer, da er wegen der Beschwerden die Arbeit nicht mehr aushalten konnte. Beim Bauer keine Magenbeschwerden. Oktober 1935 beim Bochumer-Verein in der Sinter-Anlage, wo er viel Schwefeldämpfe und Staub einatmen mußte. 8 Stunden Arbeitszeit, 1/4 Stunde Mittagspause. Er mußte dafür sorgen, daß die Maschinen liefen, mal fegen, mal Steine auslesen, mal heizen. Mai 1935 Krankenhausbehandlung; während der wurde ein Ulcus duodeni festgestellt. Danach wieder gearbeitet bis Dezember 1935, als wieder Beschwerden auftraten, die während der Nachtschicht am stärksten wurden, aufregende Arbeit. Wenn er nach mehreren Wochen Tagarbeit wieder Nachtschicht hatte, traten die Beschwerden am stärksten auf. Mäßiger Nikotinabusus, kein Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Ulcus duodeni, festgestellt bei einer fachärztlichen Durchleuchtung in Essen.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreichte für gebundene HCL Werte von 90, für freie 60, Klettertyp.

40. Fassler, Johannes. 24 Jahre. Fabrikarbeiter, Bohrer. Familie: ein Bruder magenleidend. Zähne o. B. Mit 14 Jahren als Lehrling in einer Maschinenfabrik. Von Anfang an an einer Bohrmaschine beschäftigt, kleine Bolzen gebohrt; 9 Stunden Arbeitszeit, 1 Stunde Pause. Teils Tag-, teils Nachtschicht. Danach 3 Jahre erwerbslos. 1933 als Landhelfer auf einem größeren Gut. Arbeitszeit von 4—21 Uhr, nur kurze Essenszeit, dann sofort wieder an die Arbeit. Er mußte alle Landarbeiten machen bis Oktober 1935. Mitte Januar 1935 erste Magenbeschwerden: pylorisches Syndrom. Als er 2 Wochen lang einen Kursus für Dreher mitmachte, seien die ersten Magenbeschwerden aufgetreten, er mußte 7 Stunden in gebückter Stellung an einer Drehbank stehen. Kein Nikotinabusus. Mäßiger Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Ulcus pylori, nach dem Bulbus duodeni zu gelegen, bei Durchleuchtung durch Facharzt Dr. Gerges festgestellt.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreichte für gebundene HCL Werte von 72, für freie 64, Klettertyp.

41. Wieskötter, Albert. 32 Jahre, Eisenbahner, Hilfsbetriebsassistent. Familie o. B. Zähne defekt. Mit 14 Jahren in der Landwirtschaft tätig. 14-stündige Arbeitszeit, 2 Stunden Mittagspause. Mit 21 Jahren zur Eisenbahn; daselbst 9 Jahre als Rottenarbeiter, 10 Stunden Arbeitszeit in Accord, 1 Stunde Pause. Mit der Hacke in gebückter Stellung oder knieend am Oberbau gearbeitet, Schotter transportiert, Schienen gelegt oder ausgetauscht. Als er 3 Jahre als Rottenarbeiter tätig war, traten die ersten Magenbeschwerden auf: typisches pylorisches Syndrom. Im Herbst 1926 sehr unregelmäßige Ernährungsweise. Er mußte sich das Essen für den ganzen Tag mitnehmen, abwechselnd Tag- und Nachtschicht, nachts nur Brot und Kaffee. Seit 2 Jahren Betriebsassistent, die Beschwerden ließen nach, da er keine schweren körperlichen Arbeiten mehr verrichtete und die Arbeitszeit 9 Stunden betrug bei hinreichender Mittagspause. Mäßiger Nikotin- und Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Ulcus duodoni. Am unteren Recessus befindet sich eine linsengroße Nische.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 74, für fr. 60, Klettertyp.

42. Hövel, Heinrich; 47 Jahre, Heizer. Familie o. B. Zähne defekt. Mit 14 Jahren auf einem Versicherungsbüro als Lehrling, 11 Stunden Arbeitszeit, 2 Stunden Mittagspause. 1911 in einer Schlosserei als Gehilfe (Metallwarenfabrik, Arbeit an Dreh- und Hobelbank), 12 Stunden Arbeitszeit, 1 Stunde Pause. 1912 auf dem Büro einer Glashütte als Expedient, sehr aufregender Betrieb, 11 Stunden Arbeitszeit, 2 Stunden Mittagspause, häufig Überstunden. 1914—18 auf dem Dortmund-Ems-Kanal als Schiffsführer, Heereslieferungen gefahren, lange und unregelmäßige Arbeitszeit, Pausen meist reichlich. 1919 Heizer und Maschinist auf einem Sägewerk, 12 Stunden Arbeitszeit, 1 Stunde Pause. Er mußte Kessel heizen, Maschinen beaufsichtigen, Bäume vor das Gatter treiben. Im Herbst 1919 übernahm er die Leitung des Betriebes. Sommer 1927 hatte er neben seiner sonstigen Arbeit noch auf einem dem Sägewerk angeschlossenen landwirtschaftlichen Betrieb bei der Ernte mitzuhelfen; er hätte meist hinter der Mähmaschine beim Binden mitgeholfen, dabei hätte er wegen der Hitze oft kalten Kaffee getrunken, die Arbeit war ihm ungewohnt. Im August seien dann die ersten Magenbeschwerden aufgetreten: pylorisches Syndrom. Die Beschwerden seien am stärksten zur Zeit der Arbeit, Samstags und Sonntags beschwerdefrei. September 1927 sei er bei der Arbeit wegen sehr starker Schmerzen plötzlich zusammengebrochen. Mäßiger Nikotin-, kein Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Praepylorisches Ulcus an der Vorderwand, Bulbus deformiert.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 26, für fr. 7, Klettertyp.

43. Mühlenstroth, Bernhard; 38 Jahre; Schweißer. Familie: Mutter magenleidend. Zähne defekt. Mit 14 Jahren als Lehrling auf einer Drahtfabrik, 10 Stunden Arbeitszeit, 1/2 Stunde Pause. Mit 15 Jahren aufs Land. 1918 im Krieg. 1920—25 auf dem Emaillierwerk in Coesfeld am Ofen zur Ausbildung; strammer Dienst, schlechte Verpflegung, 10 Stunden Arbeitszeit, 1/2 Stunde Pause. Nach 2 Monaten erste Magenbeschwerden: pylorisches Syndrom. Seitdem dauernd Beschwerden, die bei Ruhelage, am Samstag und Sonntag, nachließen, desgleichen im Urlaub. 1919—20 auf einem kleineren Werk Schweißer, 8 Stunden Arbeitszeit, 1/2 Stunde Pause, 1920—25 auf dem Emaillierwerk am Ofen, 1925—31 auf größerem Werk als Schweißer, abwechselnd Tag- und Nachtschicht; 8 Stunden Arbeitszeit, 1/2 Stunde Pause, unregelmäßige Ernährungsweise. 1927 Operation wegen Geschwür am Magenausgang. Mäßiger Nikotin-, kein Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Pylorusstenose. Bulbus deformiert, pylorisches Ulcus.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 38, für fr. — 10, Subacidität.

44. Ueding, Clara; 27 Jahre, Haustochter. Familie o. B. Zähne defekt. Seit der Schulzeit auf dem elterlichen Hofe (60 Morgen). Da der Vater krank wurde, mußte sie zu Hause schwer mitarbeiten, da sie die Älteste war. Sie hätte mit der Mutter die Landwirtschaft allein geführt, von morgens bis abends alle vorkommenden Arbeiten mitmachen müssen. Vom 14.—19. Jahr hätte sie am schwersten arbeiten müssen, danach halfen einige Brüder, die aus der Schule entlassen wurden. 17-stündige Arbeitszeit, ohne Pause, das Essen wurde hastig in den Magen geschlagen und dann weiter gearbeitet, Essen immer warm und reichlich. 1928, mit 19 Jahren, nachdem sie 5 Jahre so gearbeitet hatte, erste Magenbeschwerden: pylorisches Syndrom. Die Beschwerden waren abhängig von der Arbeit, morgens keine Beschwerden, wenn sie die Arbeit aufnahm, setzten die Beschwerden ein.

Röntgenbefund: Bulbus deformiert. Ulcusnische in Bulbusmitte.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 68, für fr. 50, Klettertyp.

45. Große-Holtrup, Hubert; 23 Jahre, Friseur. Familie o. B. Zähne defekt. Nach der Schulentlassung 3 1/2 Jahre Friseurlehrling zu Telgte, 14 Stunden Arbeitszeit, keine Pause. Das Essen wurde hastig in den Magen „geschlagen". Dann arbeitslos. Später Friseurgehilfe in Rheda, bei ruhigerem Betrieb, 11 Stunden Arbeitszeit und 1 Stunde Pause. Mit 20 Jahren zum Arbeitsdienst, dort 1/4 vor 7 Uhr Kaffee, 7 Uhr zur Baustelle, 8 Stunden lang Gräben ausgeworfen, nasse Füße, 1/2 11 Uhr Frühstück, gearbeitet bis 1/4 6 Uhr, warmes Essen, dann eine halbe Stunde Pause, wonach bis 19 Uhr exerziert wurde. Nach 9 Monaten Ar-

beitsdienst erste Magenbeschwerden: pylorisches Syndrom. Mit 21 Jahren aus dem Arbeitsdienst entlassen. Dann wieder Friseurstelle, wo nach einem halben Jahr Beschwerdefreiheit erneut Schmerzen einsetzten. Stärkste Beschwerden, wenn er den ganzen Tag über gestanden hatte. Mäßiger Nikotin-, kein Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Ulcus duodeni an der Vorderwand, Bulbus deformiert.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 110, für fr. 100, Klettertyp.

46. Eisenberg, Wilhelm; 34 Jahre. Straßenbahnwagenführer. Familie o. B. Zähne defekt. Als Kind mit 8 Jahren Magen- und Darmkatarrh, vollkommen geheilt. Nach der Schulzeit in der Lehre als Dreher für $3\frac{1}{2}$ Jahre, dann als Dreher gearbeitet. Als Lehrling 12 Stunden Arbeitszeit, 2 Stunden Pause; als Dreher 8 Stunden Arbeitszeit, abwechselnd Morgen- und Nachmittagsschicht, keine Pause, unregelmäßige Ernährungsweise. Wegen seiner Größe mußte er meist in gebückter Stellung an der Drehbank arbeiten. 1920—27 auf der Eisenbahn als Stellwerkschlosser mit Weichenlegen und Auswechseln beschäftigt, 16 Stunden Arbeitszeit, keine Pause. 1927 an der Straßenbahn, zuerst als Schaffner, 9 Stunden Arbeitszeit, keine Pause. Abwechselnd 1 Tag warme, 1 Tag kalte Kost. Nach dem Essen sofort wieder an den Dienst. 1932 erste Magenbeschwerden: pylorisches Syndrom. Reichlich Nikotin-, kein Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Ulcus duodeni. Reliefnische an der Hinterwand im zweiten schrägen Durchmesser sichtbar.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 90, für fr. 80, Klettertyp.

47. Weißenberg, Erich; 36 Jahre, Arbeiter (Blockputzer auf dem Bochumer-Verein). Familie: Vater magenkrank. Zähne defekt. Mit 14 Jahren Laufbursche beim Bäcker, Arbeitszeit von 6—20 Uhr, $1\frac{1}{2}$ Stunden Pause. Mit 15 Jahren als Fuhrmann im städtischen Fuhrpark beschäftigt, Müllabfuhr, Tonnen laden. 8 Stunden Arbeitszeit, keine Mittagspause. Von 1914—17 Fuhrmann beim Bochumer-Verein, er mußte selbst Kohlen laden, 10 Stunden Arbeitszeit, 1 Stunde Mittagspause. 1917—19 bei der Artillerie. 1919 wieder beim städtischen Fuhrpark. 1920—22 bei einem Fuhrunternehmer. Dort 10—12 Stunden Arbeitszeit, $1\frac{1}{2}$ Stunden Pause, warmes Essen. 1922—1923 bei einem anderen Fuhrunternehmer, ebenfalls 12 Stunden Arbeitszeit, $1\frac{1}{2}$ Stunden Pause. Danach erwerbslos. 1924—26 beim Bochumer-Verein als Hilfsarbeiter im Walzwerk, heiße und kalte Arbeit. Er mußte Blöcke mit der Zange befördern. 1926—28 in der Federschmiede als Presser. 10 Stunden Arbeitszeit in Accord, $\frac{1}{2}$ Stunde Mittagspause, warmes Essen. Die Arbeit mußte in gebückter Stellung verrichtet werden. Im Frühjahr 1928, nach 2-jähriger Tätigkeit, mit 27 Jahren erste Magenbeschwerden, als er erhitzt kaltes Wasser trank: pylorisches Syndrom. In der Folgezeit ließen die Beschwerden nach,

wenn er Ruhe hatte, oder erwerbslos war, und traten bei zeitweiser Arbeit wieder auf. Mäßiger Nikotin- und Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Ulcus duodeni, erbsengroße Nische an der Vorderwand.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 68, für fr. 58, Klettertyp, Hyperacidität.

48. Lamberg, Heini, 24 Jahre; Imprägnierarbeiter. Familie: Vater magenkrank. Zähne defekt. Nach der Schulentlassung erst Handelsschule besucht, dann mit 16 Jahren in der Schuhmacherwerkstatt seines Vaters, 8 Stunden Arbeitszeit und 2 Stunden Pause. Mit 21 Jahren in der Zentralkokerei, 10 Stunden Arbeitszeit, 3/4 Stunden Pause. Koks mußte in Accordarbeit verladen werden. Unregelmäßige Ernährungsweise, warmes Essen. 1934 traten erstmalig Magenbeschwerden auf: pylorisches Syndrom. Später Arbeit in Teerreinigungen und Ammoniakfabriken. Nach einer Kur war er 1 Jahr lang beschwerdefrei, dann arbeitslos. September 1935 wieder Arbeit in einer Imprägnieranlage, wo er Schwellen schleppen mußte. Weihnachten 1935 wieder Magenbeschwerden. Als er kurze Zeit feierte, beschwerdefrei; bei Wiederaufnahme der Arbeit erneut Schmerzen. Kein Nikotin- oder Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Ulcus duodeni an der Vorderwand. Erbsengroße Nische im zweiten schrägen Durchmesser zu erkennen.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 79, für fr. 68, Klettertyp.

49. Kemper, Fritz, 53 Jahre; Postschaffner. Familie o. B. Zähne defekt. Nach der Schulzeit bis zum 18. Jahr in der Landwirtschaft gearbeitet; dann bei einer Tiefbaugesellschaft, bis zum 20. Jahr; 12 Stunden Arbeitszeit, keine Pause, Tag- und Nachtschicht. Warmes Essen, unregelmäßige Ernährungsweise. 1903—05 Infanterist. Seit 1906 bei der Post in Billerbeck als Briefbote in der Landbestellung, immer per Fuß oder per Rad unterwegs, 10 Stunden Arbeitszeit ohne Pause, Nahrung bestand aus Brot und Kaffee, unregelmäßige Ernährung. 1914—18 im Krieg, 1 mal verschüttet gewesen. Nach dem Kriege wieder in Billerbeck an der Post als Bote. 9 Stunden Arbeitszeit, 3/4 Stunden Pause, während welcher er nach Hause fahren, essen und sofort wieder zurückfahren mußte. Landbestellung und Ortsbestellung abwechselnd, dann auch im Paketdienst. 1920 erste Magenbeschwerden: pylorisches Syndrom. Während der Urlaubszeit keine Beschwerden, sie setzten erst wieder ein, wenn er seinen Dienst wieder aufnahm. Kein Nikotin-, mäßiger Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Bulbus deformiert, Ulcus duodeni an der Hinterwand.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 8, für fr. —6, Subacidität.

50. Rosendahl, Helmut; 20 Jahre, Kaufmann beim Bochumer-Verein. Familie o. B. Zähne defekt. Nach der Schulzeit in kaufmännischer Lehre, Zeitungsbetrieb „Rote-Erde", 9 Stunden Arbeitsdienst; 2 Stunden

Mittagspause. Hin- und Rückweg nach Hause je 10 Minuten. 4 Wochen zur Aushilfe in der Setzerei. Nach 3½ Jahren im Februar 1934 zum Bochumer Verein als Hilfsarbeiter, 1 Jahr im Weichenbau. Nach 1 Jahr, mit 18 Jahren die ersten Magenbeschwerden: pylorisches Syndrom. 9 Stunden Arbeitszeit, nur morgens ¼ Stunde Pause, keine Mittagspause, häufig Überstunden. Abends um 18 oder 19 Uhr das erste warme Essen, sonst nur Kaffee und Brot. Er sei im Weichenbau in der Materialangabe gewesen und hätte schwere Eisenteile von Zentnerschwere und mehr heben müssen: Waggons abladen. November 1935 zur Stahlindustrie beim Walzwerk, heißer Betrieb; er mußte heiße Blöcke mit Zangen auf die einzelnen Walzenstraßen tragen, 9 Stunden Arbeitszeit, 1 Stunde Pause, von der 20 Minuten für den Weg abgingen. 1936 zweimal bei der Arbeit zusammengebrochen. Während seines Urlaubs 14 Tage beschwerdefrei. Nikotinabusus: 10 Zigaretten im Tag, mäßig reichlicher Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Bulbus deformiert, Ulcus duodeni. Reliefnische von Erbsengröße an der Hinterwand des Bulbus.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. 70, für fr. 62, Klettertyp, Hyperacidität.

51. Vierhaus, Heinrich; 29 Jahre, Hilfsdreher. Familie o. B. Zähne defekt. Nach der Schulzeit in einer Ziegelei, er mußte Lehm in Loren laden. 9 Stunden Arbeitszeit, ½ Stunde Pause. Bis 1933 dort gearbeitet. Seit 1933 erwerbslos. 1933 Dreherkursus. Unregelmäßige Verpflegung. 1935 Weihnachten erste Magenbeschwerden: pylorisches Syndrom. V. führt die Beschwerden selbst auf das starke Rauchen zurück, starker Pfeifenraucher. Kein Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Erbsengroße Reliefnische an der Hinterwand zu erkennen. Bulbus deformiert, Ulcus duodeni.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 74, für fr. 62, Klettertyp, Hyperacidität.

52. Sander, Adolf; 56 Jahre, Maurerpolier. Familie o. B. Zähne defekt. Nach der Schulzeit für 3 Jahre Maurerlehrling, dann 3 Jahre als Geselle auf der Wanderschaft, 10—12 Stunden Arbeitszeit, 1½ Stunden Pause. Dann 2 Jahre beim Militär gedient. Später in Bochum bei einem größeren Unternehmer Maurer. 10 Stunden Arbeitszeit, 1 Stunde Pause, in der Winterzeit 8 Stunden Arbeitszeit und 1 Stunde Pause. Von 1914 bis 1918 im Krieg, einmal verschüttet. Bis 1927 beim gleichen Unternehmer als Polier tätig, 8 Stunden Arbeitszeit, ½ Stunde Pause. Wegen Einschränkung des Betriebes mußte er später selbst wieder mauern. Anfang 1935 nach 3-jähriger Tätigkeit, erste Magenbeschwerden: pylorisches Syndrom. Kein Nikotin- oder Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Ulcus duodeni an der Hinterwand. Bulbus deformiert. Linsengroße Nische im zweiten, schrägen Durchmesser.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 29, für fr. 2, Subacidität.

53. Ecker, Johannes; 27 Jahre, Schlosser. Familie o. B. Zähne defekt. Nach der Schulzeit und Lehrzeit als Schlosser 2 Jahre Geselle in Würzburg, 8 Stunden Arbeitszeit, keine Mittagspause. 15 Uhr erstes warmes Essen. Mit 19 Jahren auf der Zeche als Rohrschlosser unter Tage. 8 Stunden Arbeitszeit, keine Mittagspause. Mit 20 Jahren in der Landwirtschaft als Pferdeknecht, 12 Stunden Arbeitszeit, 1½ Stunden Pause, in der er die Pferde versorgte. 1931 auf der Zeche Karolinenglück als Schlosser, 12 Stunden Arbeitszeit, 1½ Stunden Pause, nach 4 Monaten erwerbslos. 1933 Notstandsarbeiter im Betonbau, Eisenbeton, Anlegung einer Talsperre, er mußte dauernd Kies schleppen. 8 Stunden Arbeitszeit, ½ Stunde Pause. Nach einem Vierteljahr traten die ersten Magenbeschwerden auf: pylorisches Syndrom. Mit 24 Jahren bei Verrichtung von Pflichtarbeit zusammengebrochen. Kein Nikotin- oder Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Ulcus duodeni. Kleinfingernagelgroße Nische im Bulbus zu erkennen.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 36, für fr. 21, Subacidität.

54. Göbel, Josef, 61 Jahre, Stellwerkmeister. Familie o. B. Zähne defekt. Nach der Schulzeit bei den Eltern auf dem Lande gearbeitet, mit 19 Jahren als Knecht auf einem Gut in der Lüneburger Heide; 9 Stunden Arbeitszeit, 2 Stunden Pause. Mit 20 Jahren zur Fabrik als Hilfsarbeiter für sämtliche Arbeiten. 12 Stunden Arbeitszeit, 1½ Stunden Pause. Mit 21 Jahren zur Bahn als Rottenarbeiter. 12 Stunden Arbeitszeit, 1 Stunde Pause 1897—99 Hilfsbahnwärter, als solcher mußte er Strecken in Ordnung halten. Danach Schrankenwärter. 1901—03 Blockwärter, 8 Stunden Arbeitszeit, keine Pause. 1917 beim Stellwerk Hauptbahnhof, 12 Stunden Arbeitszeit, 1 Stunde Pause, die aber nie eingehalten werden konnte. Nach einem halben Jahr am Bahnhof erste Magenbeschwerden: pylorisches Syndrom. Im Urlaub jeweils Nachlassen der Beschwerden. Während der Arbeit unregelmäßige Verpflegung, kalte Kost; zweimal auf dem Stellwerk zusammengebrochen; beim Heben im Stellwerk trat häufig Aufstoßen der gegessenen Speisen auf. Kein Nikotin- oder Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Linsengroßes Ulcus duodeni an der Vorderwand. Bulbus deformiert, Stenose.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 15, für fr. 3, Subacidität.

55. Schlicker, Karl; 30 Jahre, Schlosser; Familie o. B. Gebiß defekt. Nach der Schulzeit in einem Bettengeschäft als Polstererlehrling tätig, bei 9 Stunden Arbeitszeit 2 Stunden Mittaagspause. Mit 15 Jahren auf der Zeche an der Lesebank, 8 Stunden Arbeitszeit, keine Mittagspause. Mit 16 Jahren Schlosserlehrling in kleinem Betrieb, mittags vielfach durchgearbeitet, 9 Stunden Arbeitszeit, 2 Stunden Pause. Mit 19 Jahren für 1½ Jahre Wanderbursche. Mit 20 Jahren in der Landwirtschaft, wo er 2 Jahre lang arbeitete mit 12 Stunden Arbeitszeit und 2 Stunden Pause.

Mit 22 Jahren als Montagearbeiter, 9 Stunden Arbeitszeit, 3/4 Stunden Pause, vielfach Überstunden. Dann bei verschiedenen Firmen gearbeitet. Seit Juli 1935 als Notstandsarbeiter Gräben ausgeworfen, oft nasse Füße, 7 Stunden Arbeitszeit, 1/2 Stunde Pause. Nach 5 Monaten erste Magenbeschwerden: pylorisches Syndrom. Mäßiger Nikotin-, kein Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Ulcus duodeni, Bulbus deformiert. Medialer Recessus kommt nicht zur Darstellung, daselbst Druckschmerzen.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 27, fr. 9, Hyperacidität.

56. Muhs, Wilhelm; 40 Jahre, Bauhilfsarbeiter. Familie o. B. Zähne defekt. Nach der Schulzeit in einer Stahlgießerei als Lehrling für 4 Jahre, 12 Stunden Arbeitszeit, 1 1/2 Stunden Pause. 1915—20 beim Militär, im Krieg und Grenzschutz. 1920—22 wieder in der Stahlgießerei, 8 Stunden Arbeitszeit, keine Mittagspause. 1922—23 als Bauhilfsarbeiter, 8 Stunden Arbeitszeit, 1/2 Stunde Pause. 1923—27 als Lagerarbeiter, 9 Stunden Arbeitszeit, 1/2 Stunde Pause. 1927—29 Fuhrmann, Aufladen von Baumaterialien, 12 Stunden Arbeitszeit, gegessen wurde, wenn Zeit war, keine Pausen; Nahrung bestand aus Brot und Kaffee. Von 1929 bis jetzt erwerbslos, Wohlfahrtsempfänger. Zeitweise als Notstandsarbeiter 6 Stunden am Tag gearbeitet, 1/2 Stunde Pause. Infolge der schlechten Verpflegung nach 5 Jahren, 1934, erste Magenbeschwerden: pylorisches Syndrom. Kein Nikotin- oder Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Daumennagelgroße Nische im lateralen Recessus des Bulbus duodeni. Ulcus duodeni.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 38, für fr. 26, Normacidität.

57. Karpinski, Gustav; 40 Jahre, Arbeiter im Gaswerk. Familie o. B. Zähne defekt. Nach der Schulzeit zu Hause in Ostpreußen in der Landwirtschaft auf einem Gut von 40 Morgen tätig. Mit 16 Jahren als Schlosserlehrling in einer Kunstschlosserei; 10 Stunden Arbeitszeit, 1 Stunde Pause. 1914—18 wieder auf dem elterlichen Hofe. 1916—19 im Krieg. 1919—20 zu Hause. 1920—21 auf der Rombecker Hütte Schutt abgeladen, dann Rottenarbeiter. Sodann auf dem Martinwerk als Arbeiter; 8 Stunden Arbeitszeit, keine Pause, um 15 Uhr das erste warme Essen. Ende 1921 auf dem Martinwerk des Bochumer-Vereins mit der Schüppe Schlacken ausgeworfen, dann am Ofen Erze, Kalk und Mangane mit der Schüppe eingeladen, 8 Stunden Arbeitszeit, keine Pause. Abwechselnd Tag- und Nachtschicht. Unregelmäßige Verpflegung, kalte Kost. Seit 1925 auf dem städtischen Gaswerkf als Erdarbeiter in Wind und Wetter tätig, Ausschachten, Neuanlagen und Reparaturen von Gas- und Wasserleitungen, bei Gasrohrbrüchen sehr viel Gas geatmet. In feuchten Gräben holte er sich nasse Füße, arbeitete häufig in gebückter Haltung oder in Hockerstellung; 8 Stunden Arbeitszeit, vielfach Überstunden, 1 Stunde Mittagspause. 1929, nach 4 Jahren, mit 33 Jahren, die ersten Magenbe-

schwerden: pylorisches Syndrom. Zu Zeiten der Ruhe oder im Urlaub ließen die Beschwerden jeweils nach, um bei Wiederaufnahme der Arbeit erneut aufzutreten. Kein Nikotin- oder Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Linsengroßer Nischenfleck im Bulbus. Ulcus duodeni.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 71, für fr. 56, Klettertyp, Hyperacidität.

58. Röhler, Heinrich; 38 Jahre; Feuerwehrmann. Familie o. B. Zähne defekt. Nach der Schulzeit auf dem Bochumer-Verein als Dreherlehrling, 10 Stunden Arbeitszeit, 1½ Stunden Pause. 1916—19 im Krieg Infanterist. Während des Krieges Gasvergiftung und Verschüttung. 1919 bis 1920 in einem Zigarrengeschäft. 1920—22 bei der Nachrichtenpolizei, Tag- und Nachtdienst, aufregende Tätigkeit. 10 Stunden Arbeitszeit, ½ Stunde Pause. 1922 wurde er Feuerwehrmann, 24 Stunden Dienst, 24 Stunden Freizeit, während der Dienstzeit keine Pausen, während der Freizeit war er bei der NSV, beim Theaterdienst und bei der Sanitätsabteilung tätig. Vielfach unregelmäßige Verpflegung, häufig nur kaltes Essen. Im 9. Jahr erste Magenbeschwerden: pylorisches Syndrom. Kein Nikotin- oder Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Deformierter Bulbus. Kleiner Nischenfleck in Bulbusmitte zu erkennen.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL 23, für fr. —6, Subacidität.

59. Siepmann, Anton; 38 Jahre, Glüher beim Bochumer-Verein. Familie o. B. Zähne defekt. Nach der Schulzeit für 3 Jahre in einer Schlosserei auf dem Bochumer-Verein als Lehrling, 10 Stunden Arbeitszeit, 1½ Stunden Pause. 1914—18 im Krieg. 1919 in einer Dreherei als Hilfsdreher, 8 Stunden Arbeitszeit, keine Pause, warme Kost. 1920 auf einer Kupferhütte, 9 Stunden Arbeitszeit, keine Pause. 1921—23 im Walzwerk in Witten, 9 Stunden Arbeitszeit, keine Pause. Als Hebelmann mußte er mit einer Stange dem Stahlblock eine bestimmte Höhe geben. Danach bis 1927 erwerbslos. 1927—29 beim Bochumer-Verein als Glüher. 10 Stunden Arbeitszeit, 1½ Stunde Pause, abwechselnd warme und kalte Kost. Er mußte den Ofen auf einer bestimmten Temperatur halten. Aufregende Tätigkeit. Am Ofen mußte er sehr viel Gase einatmen. 1929—33 erwerblos. 1933 bis jetzt wieder Glüher. 9 Stunden Arbeitszeit, keine Pause. 1934 nach 1-jähriger Tätigkeit erste Magenbeschwerden: pylorisches Syndrom. Kein Nikotin- oder Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Bohnengroße Reliefnische an der Hinterwand des Bulbus. Ulcus duodeni.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für geb. HCL Werte von 16, für freie 5, Subacidität.

60. Schneider, Friedrich. 26 Jahre, Arbeiter. Familie o. B. Zähne defekt. Nach der Schulzeit beim Straßenbahnbetrieb auf dem Büro als Lehrling. 11 Stunden Arbeitszeit, 2 Stunden Mittagspause. Nach

1½ Jahren zur Zeche an die Lesebank, 9 Stunden Arbeitszeit, keine Pause. Mit 16 Jahren unter Tage als Bremser, dann Schlepper, als solcher mußte er Steinwagen auskippen. 8 Stunden Arbeitszeit, keine Pausen. Unregelmäßige Ernährungsweise. Mit 18 Jahren Bauarbeiter, Steine und Speis auf der Schulter geschleppt. 8 Stunden Arbeitszeit mit Überstunden, ½ Stunde Pause. Später noch bei verschiedenen Firmen als Bauarbeiter gearbeitet. Dann erwerbslos. Er wurde für 2 Jahre aufs Land als Hilfsarbeiter geschickt. Arbeitszeit von morgens bis abends, 1-Stunde Pause. Nach dieser Zeit für ein halbes Jahr lang in einer Metzgerei, Rollfixfahrer. 10 Stunden Arbeitszeit, 2 Stunden Mittagspause. Dann erwerbslos. Vor 4 Wochen plötzlich Magenbeschwerden: typisches pylorisches Syndrom. Kein Nikotin- oder Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Ulcus ventriculi.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreichte für gebundene HCL Werte von 32, für freie 7, Subacidität.

61. Schauwink, Wilhelm. 26 Jahre. Bauarbeiter. Familie o. B. Zähne defekt. Mit 14 Jahren in einer Baumwollspinnerei. 10 Std. Arbeitszeit, 1½ Stunden Mittagspause. Mit 15 Jahren Bauhilfsarbeiter bei einem Großunternehmer in Borghorst, 10 Stunden Arbeitszeit, 1½ Stunden Mittagspause, warmes Essen. Der Weg zum Essen und zurück betrug 1 Stunde, so daß die Mittagspause zum Essen nur eine halbe Stunde betragen habe. Mit 16 Jahren nach Münster in einen größeren Betrieb. 10 Stunden Arbeitszeit, ½ Stunde Mittagspause, warmes Essen. Als Bauarbeiter hatte er Steine und Speis anzurühren und auf der Schulter zu Schleppen. Mit 17 Jahren in den Krieg. 4 Wochen an Ruhr krank gewesen; Grenzschutz. 1920 in Oberhausen „Gute-Hoffnungs-Hütte", Teeisen verladen; 8 Stunden Arbeitszeit, ¼ Stunde Mittagspause. Warmes Essen erst nach der Schicht, abwechselnd Morgen-, Mittag- und Nachtschicht. Unregelmäßige Ernährungsweise. 1921 nach Borghorst als Tiefbauarbeiter, dann als Betonarbeiter, er mußte oft 8 mm-Drähte vorm Bauch biegen. 6 Stunden Arbeitszeit, ½ Stunde Mittagspause, kalte Kost, erst am Abend warmes Essen. 1925 in einer Baumwollspinnerei Strickereiarbeiter, 9 Stunden Arbeitszeit, 1½ Stunden Pause, wovon ½ Stunde, die er für den Hin- und Rückweg gebrauchte, abging. 1926 wieder als Bauarbeiter in Borghorst, dann in Münster. 8 Stunden Arbeitszeit, ½ Stunde Mittagspause. 1927 erste Magenbeschwerden: pylorisches Syndrom. 1929—1932 erwerbslos, keine oder nur geringe Beschwerden. 1932 wieder in der Baumwollspinnerei. Er hätte dort immer schwere Körbe vor dem Leib schleppen müssen. Nach 2 Jahren wieder Magenbeschwerden. 1933 Notstandsarbeiter, 8 Stunden Arbeitszeit, ½ Stunde Pause. 1935 wieder Beschwerden. 6 Wochen Kur und dann wieder Notstandsarbeiter. Die Beschwerden wurden bei Wiederaufnahme der Arbeit stärker. Kein Nikotin-, mäßiger Alkoholabusus.

Röntgenbefund: Hochgradige Gastritis. Altes Ulcus duodeni der kleinen Curvatur. Frisches Ulcus duodeni, im Zentrum Nischenfleck, im Profil an der Vorderwand.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreichte für gebundene HCL Werte von 64, für freie 49, Klettertyp, Hyperacidität.

62. Jungblut, Julia; 32 Jahre. Putzfrau an der Bahn. Familie o. B. Zähne defekt. Von 14—17 Jahren zu Hause der Mutter geholfen. Haushalt von 10 Personen aufgepaßt, nebenbei Schuldienerstelle mitversorgt. Mit 17 Jahren in Stellung, 9 Stunden Arbeitszeit, 1 Stunde Mittagspause. Dann 3 Jahre an der Bahn als Putzfrau: Putzen von Büroräumen. Darauf in einem Fabrikantenhaushalt für einige Jahre. Seit 1933 wieder an der Bahn, morgens von 7—8, mittags von 12—18 Uhr Dienst, nebenbei Hausarbeit. Die Arbeit bestände aus Sauberhalten der Büroräume, Besonders anstrengend sei für sie immer das Zimmeraufnehmen gewesen. Sie sei mittags sofort nach dem Essen jeweils auf dem Bahnhof an die Arbeit gegangen. 1935, 2 Jahre, nachdem sie wieder an der Bahn arbeitete, die ersten Magenbeschwerden. Jetzt mit 30 Jahren, typisches pylorisches Syndrom. Röntgenbefund: Nische im Zentrum des Bulbus duodeni mit Falten, die auf die Nische einstrahlen.

Ausheberungsbefund: Die Aciditätskurve erreicht für gebundene HCL Werte von 80, für freie 64, Hyperacidität, sonst Klettertyp.

Die Auswertung der 62 Krankheitsfälle führte zu folgender Statistik:

I. Ulcusarten.

1. Ulcus duodeni: 83,8%
2. Ulcus pylori: 8,1%
3. Ulcus präpyloricum: 8,1%

II. Acidität.

1. Subacidität: 17,7%
2. Normacidität: 24,2%
3. Hyperacidität: 58,1%

III. Alter der Patienten beim Auftreten der ersten Beschwerden.

1. Bis 20 Jahre: 12,9%
2. 20—30 Jahre: 46,7%
3. 30—40 Jahre: 32,3%
4. Über 40 Jahre: 8,1%

zusammen: 59,6%

IV. Wie lange nach Eintritt in die letzte Arbeitsstelle trat das Ulcus auf?

1. Bis zu $1/2$ Jahre: 32,2%
2. Bis zu 1 Jahr: 20,9%
3. Bis zu 2 Jahren: 12,9%
4. Bis zu 3 Jahren: 9,6%
5. Darüber 24,4%

zusammen: 53,1%

V. Arbeitsdauer.

1. Bis zu 8 Stunden: 45,1%
2. Bis zu 10 Stunden: 25,8%
3. Über 10 Stunden: 29,1%
4. Davon Accord-Arbeiter: 16,2%

VI. Beruf der Patienten.

a) Körperlich Arbeitende:
1. Schwer körperl. Arbeitende 69,4%
2. Überhaupt körperl. Arbeit. 25,8%

b) Geistig Arbeitende: 4,8%

VII. Einfluß der Arbeitsweise.

1. Einfluß der Pausen:
a) Fehlen der Pausen: 40,5%
b) Bis zu $1/2$ Std. Pause: 37,1%
zusammen: 77,6%
c) Bis zu 1 Std. Pause: 12,9%
d) Bis zu 2 Std. Pause: 9,5%
2. Einfluß einer gezwungenen Körperhaltung: 54,8%

VIII. Einfluß der Ernährungsweise.

1. Unregelmäßige Verpflegung: 70,9%
2. a) Warme Beköstigung: 46,7%
b) Kalte Kost: 53,3%

Beim Durchsehen der Krankenberichte stößt man immer wieder auf einige für die ganze Zusammenstellung typische Befunde: es fällt zunächst einmal die Bevorzugung des jugendlichen und mittleren Alters auf. Es gilt ja allgemein für das Auftreten der Ulcera ad pylorum als typisch — in unseren Fällen traten bis 30 Jahre 59,6% der parapylorischen Geschwüre auf — im Gegensatz zum Geschwür des Magenkörpers, daß ja das Alter nach 30 Jahren bevorzugt (Kalk). Ferner handelt es sich durchweg um Schwerarbeiter, bei denen das parapylorische Ulcus gefunden wurde. Nach unseren Beobachtungen waren es 69,4% schwer körperlich Arbeitende, denen 25,8% überhaupt körperlich Arbeitende gegenüberstanden. Es soll nicht verkannt werden, daß eine dauernd gezwungene Körperhaltung, sei es in vornübergebeugter oder in der Hockerstellung der Bergleute oder der dauernde Druck gegen den Oberbauch, verbunden mit einer Steigerung des intraabdominellen Druckes, Zustände, wie sie bei 54,8% unserer Kranken während ihrer Berufstätigkeit vorlagen, einen fördernden Einfluß bei der Geschwürsentstehung ausüben können. Das Auftreten einer Störung der Durchblutung des Magens durch Abknicken der Magengefäße auf dieser Grundlage, wie Kaiser es beschreibt, erscheint uns jedoch zu weitgehend. Als besonders charakteristisch und die Bedeutung der Arbeitsverhältnisse in der Ulcusgenese klarstellend, erweist sich das zeitliche Auftreten des Ulcus im Verhältnis zur Dienstzeit des Patienten an einer Arbeitsstelle. Es möge zur Erläuterung die Krankengeschichte Ebel herangezogen werden. Der Kranke ist nach der Schulzeit in einem Dorfe des Münsterlandes in einem kleineren Friseurgeschäft mit wenig Geschäftsbetrieb in der Lehre gewesen. Als Geselle kommt er in das erste Friseurgeschäft einer mittleren Stadt. Er muß von morgens bis abends arbeiten. Zum Essen, daß er, jenachdem er Zeit hat, hastig herunterschlingen muß, um wieder an die Arbeit zu kommen, bleiben ihm höchstens 10 Minuten. Schon nach 3/4 Jahren treten nachmittags bei der Arbeit die ersten Magenbeschwerden auf, die sich bald zum pylorischen Syndrom verdichten. Besonders typisch zeigt sich die Bedeutung der Berufsverhältnisse auch im Auftreten des Ulcus nach einem Berufswechsel: hier möge der Fall Dach als Beispiel dienen. Der Patient hatte nach der Schulzeit sich in einer Markscheiderei zunächst als Lehrling, später als Zeichner betätigt. Die Arbeitszeit betrug 8 Stunden mit 2 Stunden Mittagspaause. Infolge der Arbeitslosigkeit wandte sich der Kranke Mitte 1932 dem Gießerhandwerk auf dem Martinwerk bei Krupp zu. Die Arbeitszeit betrug dort wieder 8 Stunden mit jedoch nur einer Mittagspause von 1/4 Stunde; abwechselnd Tag- und Nachtschicht. Schon ein halbes Jahr nach dem Berufswechsel traten die Magenbeschwerden mit nachfolgendem pylorischen Syndrom auf. Auffallend ist auch das Auftreten des Ulcus bei Landarbeitern, die eines besseren Verdienstes wegen in der Großstadt Fabrikarbeiter geworden sind, vergl. z. B. die Fälle Wissing und Baumeister. In 53,1% unserer Fälle befanden sich die Patienten bei Beginn der Magenbeschwerden erst

ein Jahr an ihrer neuen Arbeitsstelle, als das Ulcus auftrat. Bei 32,2% dauerte es ein halbes Jahr. Daß es gerade die Arbeitsverhältnisse sind, die aetiologisch für die Beschwerden von Bedeutung sind, geht klar aus den Angaben der Patienten über die Zeit des Auftretens ihrer Beschwerden und ihr Freisein von Schmerzen hervor (vergl. z. B. Fälle wie Ebel und Waschke). Manchmal kommt es sogar vor, daß die Patienten bei der Arbeit vor Schmerzen zusammenbrechen (vergl. z. B. die Fälle Waschke oder Göbel). Häufig findet man auch die Angaben, daß die Patienten sich im Urlaub oder zur Freizeit Samstags und Sonntags vollkommen beschwerdefrei oder doch mit wesentlich geringeren Beschwerden behaftet fühlen. Vielfach verspüren die Kranken, falls sie wegen einer anderen interkurierenden Krankheit die Arbeit aussetzen müssen (vergl. Ebel), für diese Zeit keine Störung von Seiten des Magens. Bemerkenswert ist ferner auch die Äußerung mancher Patienten, sie hätten, solange sie im krankenhaus wären, keine Schmerzen mehr gehabt, ebenso nicht in den letzten Tagen zu Hause, in denen sie in Behandlung des Kassenarztes gefeiert hätten. Wenn man so die einzelnen Krankheitsberichte nach der Anzahl und den Erfolgen der Kuren durchsieht, so stellt man häufig fest (vergl. z. B. den Fall Jungblut), daß die Kranken nach dieser oder jener Behandlungsart, sei es Leube- oder Lenhartzkur, sei es Sippy- oder Dauersondenbehandlung oder neuerdings Larostidininjektionen, beschwerdefrei das Krankenhaus verlassen, aber schon nach einigen Wochen, spätestens Monaten, in seltenen Fällen 1—2 Jahren die typischen Ulcussymptome wieder auftreten und es nicht lange dauert, bis der Zustand vor der Kur wieder erreicht oder noch verschlimmert vorhanden ist. Wenn man berücksichtigt, daß der Kranke nach der Kur wieder in die gleichen Umweltbedingungen zurückversetzt wird, aus denen er krank herauskam, wenn man sieht, wie sich dieses Spiel zwei- oder dreimal oder noch öfter bis zur Invalidisierung wiederholt, so ist doch der Gedanke an die Bedeutung der Arbeitsverhältnisse als wesentlichen Faktor der Ulcusgenese naheliegend. Es fragt sich nun, was gerade an den Tätigkeitsbedingungen so besonders störend in die normale Magendarmfunktion eingreift. Gelten doch die Hast und Unruhe des modernen Lebens für alle Berufe in ungefähr gleichem Maße. Hingegen zeigen sich gerade beim Arbeiter besonders ausgeprägt der Mangel einer regelmäßigen Ernährung sowie besonders das Fehlen oder zumindesten die zu kurze Dauer der Pausen, vor allem zur Zeit der stärksten Verdauung nach der Mittagsmahlzeit. So fanden wir bei den von uns untersuchten 62 Fällen in 77,6% eine Mittagspause bis zu einer halben Stunde, während davon in 40,5% der Fälle die Mittagspause praktisch gleich Null war. Allerdings sind nach dem Gesetz die Arbeitszeiten behördlich geregelt. Es ist jedoch häufig auf Grund des Accordsystems, des Überstundenwesens, ferner nach Lage der Verhältnisse, sowie durch die Unmöglichkeit, eine begonnene Arbeit ohne Arbeitsverteuerung (Maschinenleerlauf) zu unterbrechen, ein Einhalten der Pausen praktisch

illusorisch. Zwangsläufig ist mit dem Mangel an hinreichenden Ruhepausen, deren störender Einfluß auf die Magenfunktion erörtert wurde, meist auch eine unregelmäßige Ernährungsweise verbunden, die wir in 70,9% der Fälle feststellen konnten. Dazu kommt noch, daß nur bei 46,7% eine warme Beköstigung während der Arbeit zu verzeichnen war, während bei 53,3% die Ernährung nur aus kalter Kost bestand, so daß diese Kranken erst nachmittags oder abends nach der Arbeit die erste warme Mahlzeit am Tage bekamen.

Hält man daran fest, daß Blutversorgung, Sekretion und Motorik des Magens eine Einheit bilden (Kalk), so muß die Störung eines dieser Faktoren eine Resistenzverminderung des Ganzen zur Folge haben. Durch den Mangel an physiologischen Ruhepausen nach der Nahrungsaufnahme und das damit verbundene Wiedereinsetzen stärkster körperlicher Arbeit unmittelbar nach dem Essen, wird die Magendarmfunktion in folgender Weise gestört: Die Funktionshyperaemie des Splanchnicusgebietes wird in eine relative Anaemie zu Gunsten des Gebietes der quergestreiften Muskulatur verwandelt, auf Grund des Gesetzes der collateralen Gefäßverengerung. Dem noch eben auf dem Höhepunkte der Motorik und Sekretion sich befindenden Magen wird die Blutfülle entzogen. Die Ingesta bleiben halbverdaut liegen und können so mechanisch oder chemisch die Schleimhaut schädigen, ferner tritt durch die verminderte Blutversorgung sowie durch die Säuren, die im Muskel bei der Arbeit entstehen und die Alkalireserve des Blutes herabsetzen, eine Gefährdung des P (H·) der Zellen der Magenwand auf. So kommt es zu einer Resistenzverminderung des Magens infolge mangelnder Durchblutunng. Man kann sich verschieden zur Ulcusgenese einstellen. Die einen glauben an die mechanisch-funktionelle Theorie Aschoffs, die anderen an die Auffassung von der vegetativen Dysharmonie v. Bergmann's, wieder andere bevorzugen die Gastritistheorie Konjetznys oder reden schließlich der toxischen abakteriellen Gastritis Kaufmanns als auslösender Ursache das Wort. Man wird es jedoch kaum unterlassen dürfen, abgesehen von der besonderen Bedeutung der Konstitution, für die ja in den Kapillaranomalien (Otfried Müller) ein faßbares Substrat gefunden wurde, die Anschauungen Gutzeits zu berücksichtigen. Er legt das Hauptgewicht in der Ulcusgenese in eine Störung des Zusammenspiels der Einzelfunktionen. Seiner Ansicht nach vermag der Körper eine gestörte Einzelfunktion durch Eingreifen correspondierender Faktoren weitgehend zu kompensieren. Für das Entstehen des Ulcus ist seiner Ansicht nach aber ein Versagen in der Steuerung der verschiedenen vegetativen und humoralen Impulse grundlegend. Stellt er doch auch eine normale Durchblutung als Vorbedingung für eine optimale Gesamtfunktion hin. Er faßt sowohl die Leistung der Drüsen, der Muskulatur als auch der sonstigen Schutzkräfte des Magens als in engstem Zusammenhange mit der Durchblutung stehend auf. Infolgedessen muß ein Versagen der Steuerung der Durchblutung bei einer Leistungsänderung zur Schädigung der Magenschleimhaaut führen, ganz

gleich, welche Ulcustheorie man für die richtige hält. Nirgends wird man jedenfalls den die Ulcusgenese fördernden Einfluß einer verringerten (im Gegensatz zur normalen Funktionshyperaemie) Magendurchblutung (relativen Funktionsanaemie) außer Acht lassen können.

Auf Grund dieser Beobachtungen ist in prophylaktischer Hinsicht die konsequente Durchführung einer Mittagspause von 1—1½ Stunden für den Arbeiter zu verlangen. Sie kann nämlich eine hinreichende Möglichkeit einer genügenden Funktionshyperaemie des Splanchnicusgebietes gewährleisten. Dazu gehört, daß das Überstundenwesen und Accordsystem auf die physiologischen Belange Rücksicht nimmt.

Für Betriebe, in denen sich aus betriebstechnischen Gründen derartige Maßnahmen nicht durchführen lassen, wäre ein Arbeitstausch in etwa ½ jährlichen Abständen angebracht. Wenn ein Arbeiter nach 1—2 Kuren bei einer Tätigkeit unter den gleichen Arbeitsverhältnissen trotzdem wieder einen Rückfall bekommt, so ist wohl die Steuerung seiner Magendarmdurchblutung auf konstitutioneller Grundlage gegenüber den Anforderungen, die an sie gestellt werden, nicht gewachsen. Es würde sich deshalb die Überführung eines solchen Menschen in einen anderen Tätigkeitsbereich aus therapeutischen Gründen wohl empfehlen. Denn wenn man heute die Krankengeschichte solcher parapylorischer Ulcus-Kranken durchsieht, die fast deren ganze Lebensgeschichte darstellt, so findet man folgenden typischen Verlauf: Nach anfänglicher ambulanter Behandlung beim Revierarzt reihen sich Kuren an Kuren, Durchleuchtungen an Aufnahmen, die wiederum von Aufenthalten in Badeorten unterbrochen sind; häufig wird eine Operation notwendig, um eine Resektion oder G. E. vorzunehmen. Auch dann werden die Patienten häufig nicht beschwerdefrei und bedürfen weiterer Schonung und ärztlicher Behandlung. Keineswegs soll die Schwierigkeit einer Überführung solcher Ulcuskranken in einen anderen Beruf verkannt werden. Es wird sich jedoch auf die Dauer für eine Kasse eine Umschulung vom sozialen Standpunkte aus lohnender und vielleicht auch billiger stellen, als die jahrelange Behandlung eines Mitgliedes, die doch als Ergebnis nur die Invalidisierung des Betreffenden zeigt, während der Kranke in einem anderen Beruf noch vollauf seinen Mann stellen könnte.

LITERATURVERZEICHNIS.

G. v. Bergmann — R. Stähelin, Handbuch der inneren Medizin, Berlin, 1926, Band III, 1
Landois-Rosemann, R. Lehrbuch der Physiologie des Menschen, 20. Auflage, 1932.
Abderhalden, E. — Wertheimer, E.: Pflügers Archiv f. d. ges. Physiologie 1922, S. 168
Atzler, E.: Körper und Arbeit, 1927, S. 692 ff.
Barcroft, I.: Atmungsfunktion des Blutes, Deutsche Übersetzung, Berlin 1927, zit. n. H. Rein.
Barsony, Th.: Archiv f. Verdauungskrankheiten, 1926, S. 375 ff.
v. Bergmann, G.: zit. n. v. Bergmann—Stähelin, Handbuch d. Inn. Medizin, S. 730 ff.
Bermutz, Gaz, des hyp. 1881, S. 45
Bichmann: Das Magengeschwür. Sovrem Med. 2, No. 4/6, S. 39, 1924.
Bouveret: La pathogenie de l'ulcere, Lyon Med. 1893, No. 21
Bridzius; zit. n. Babkin, B. P. d. äußere Sekretion d. Verdauungsdrüsen, 1928, s. S. 396 ff
Brun u. Rouchet: Les ulceres gastriques et doudenaux chez les indigenes de Tunesie, Paris, Med., 1927, No. 5
Connon, W. B.: American Journal of Physiology 1908, S. 283 ff.
Chauveau, A. — Kaufmann, M.: Comptes rendus de l'academie desciences, 1886, S. 947 ff.
Delhougue, F.: D. Arch. f. klin. Med., 1926, S. 70 ff.
Demuth, F.: D. Arch. f. klin. Med., 1921, S. 292 ff.
Eichhorst, H.: Handb. d. spez. Path. u. Ther. inn. Krankh., 1885, Bd. 2 S. 113
Haußt, I. — Augustin, V.: D. Med. Wo. 1935, S. 1846
Fleisch, A.: Verstärkte Durchblutung tätiger Organe, Schweiz. Med. Wo., 1922, No. 23
Fütterer: Festschrift für Rindfleisch, 1907
Golganitzki: Nov. chir. Archiv, 1926, Heft 3, S. 168
Goethe, K. — Peters, H.: Deutsches Archiv f. klin. Med., 1931, S. 486 ff.
Götze: Fortschritte auf d. Gebiete d. Röntgenstrahlen, 1922, Bd. 30, S. 5
Gutzeit, K.: Med. Klinik, 1935, S. 1453 ff.
Hamperl, H.: Ergebnisse d. allg. Pathologie u. path. Anatomie, 1932, S. 353 ff.
Höber, R.: Lehrbuch der Physiologie des Menschen, Berlin 1931, S. 37.
Jermoloff, Einführung in die soziale Pathologie chir. Erkrankungen, Moskau 1925
Jost: Magenkrebs, Diss. Saratov, Moskau, 1927
Kaiser, F. I.: Zentralbl. f. d. ges. Inn. Med., 1926, S. 59
Kadygrobow: zit. n. Babkin, B. P., die äußere Sekretion d. Verdauungsdrüsen 1928, S. 396
Kalk, H.: Neue D. Klinik, 1930, S. 621 ff
Kaplan: Magengeschwür u. Profession, Nov. Chirurg. 1927, H. 3, S. 168.
Katsch, G.: zit. n. v. Bergmann-Stähelin, Handb. d. Inn. Med., S. 245; S. 930
— —v. Friedrich: Mitteilungen aus den Grenzgebieten d. Med. u. Chir., 1921, Bd. 34, S. 343
Kelling: Physiologische Untersuchungen über die Druckverhältnisse in der Bauchhöhle usw. Volkmanns Sammlung, Klin. Vorträge, 1895, No. 144
Kohnheim, O. — Mehring, H.: Münch. med. Wo. 1907, S. 2581 ff.

Kryschykowsky: zit. n. Babkin. B. P. d. äußeren Sekretion d. Verdauungsdrüsen 1928, S. 396 ff
Landois-Rosemann, R.: Lehrbuch der Physiologie des Menschen, 1932, S. 221 ff
London, E. S.: Experimentelle Physiologie u. Pathologie d. Verdauung, Berlin 1925, S. 52 ff.
Magnus — Levy, A.: Pflügers Archiv f. d. ges. Physiologie, 1894, S. 1 ff
Mangold, E.: — Kirschner, M.: Mitt, aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1911, S. 446 ff.
Mantelli: zit. n. Babkin, B. P., die äußere Sekretion d. Verdauungsdrüsen, 1928, S. 396
Mering, Le Comte, Holzknecht: zit. n. v. Bergmann-Stähelin, Handb. d. inn. Med., 1926, S. 265 ff.
Möller, S.: Ergeb. d. Inn. Med., 1911, VII, S. 520
Müller, I.: Zeitschrift f. diät. u. phys. Ther., 1905, Heft 11
Müller, O.: zit. n. Gutzeit, K., Med. Klinik, 1935, S. 1415
Oppel, Ulcusvermehrung u. Häufigkeit, Discussion 15. Kongr. russ. Chir. 1922
Pawlow, P. I.: Die Arbeit d. Verdauungsdrüsen, 1889, Bd. I, S. 25, S. 174 ff.
v. Quincke-Dättwyler: Versuche über die Entstehung der Magengeschwüre, Korrespondenz f. Schweiz. Ärzte, 1875, S. 101
Rein, H.: Einführung in die Physiologie des Menschen, Berlin 1936, S. 79.
Rosemann, R.: Pflügers Archiv f. d. ges. Physiologie, 1907, S. 467
Rütimeyer, L.: Kraus u. Brugsch, Spez. Path. u. Ther. 1921, S. 1131, ff.
Stepp, W.: zit. n. G. v. Bergmann u. Mitarb. Lehrbuch d. Inn. Med. 1934, S. 671
Trendelenburg, P.: Handb. d. norm. u. path. Physiologie 1927, S. 465
van Krogh, A.: Journal of Physiologie 1919, S. 457 ff.
Weber, E.: Archiv f. Physiologie, 1909, S. 359
Wulach, Dr.: Münch. med. Wo., 1911, S. 2319 ff.
Zweig, W.: D. Med. Wo., 1929, S. 1093

LEBENSLAUF.

Am 10. November 1912 wurde ich als Sohn des Studienrats Bernhard Falke in Bochum geboren. Nach Absolvieren der Volksschule und des Gymnasiums zu Bochum, widmete ich mich den vorklinischen Studien an den Universitäten Göttingen und Münster. Die klinischen Semester verbrachte ich in Kiel, München und Münster, wo ich Winter 1936 das Staatsexamen bestand. Meiner Medizinalpraktikantenzeit ging ich am Anna-Hospital in Wanne-Eickel nach. Dort war ich auch noch 4 Monate vertretungsweise als Assistent auf der inneren und äußeren Abteilung tätig. Seit Mai 1938 bin ich vertretungsweise auf der Int. Abteilung des Marien-Hospitals Bottrop als Assistent beschäftigt.

Franz Falke.